

Т. Е. ВИЛЕНСКАЯ

**ФИЗИЧЕСКОЕ
ВОСПИТАНИЕ
ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО
ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

**СРЕДНЕЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ**



SHOUT
SHARE IT



Annotation

В настоящем пособии приведены результаты собственных исследований и данные литературы, касающиеся задач, принципов организации и содержания практической части физического воспитания детей младшего школьного возраста, отнесенных к специальной медицинской группе. В заключительной части работы представлены комплексы упражнений, используемые в системе двигательной реабилитации при отдельных заболеваниях и патологических состояниях, наиболее часто являющихся причиной зачисления в специальную медицинскую группу.

Пособие предназначено для учителей физической культуры общеобразовательных учреждений, инструкторов ЛФК, студентов колледжей и вузов физической культуры.

- Т. Е. Виленская

- **ЧАСТЬ 1**

- Введение
- Глава 1
- Глава 2
- ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- **ЧАСТЬ 2**

- Введение
- Глава 1
- Глава 2
- Глава 3

- **ПРИЛОЖЕНИЯ**

- Приложение 1
- Приложение 2
- Приложение 3
- Приложение 4
- Приложение 5
- Приложение 6
- Приложение 7
- Приложение 8
- Приложение 9
- Приложение 10
- Приложение 11
- Приложение 12
- Приложение 13
- Приложение 14
- Приложение 15

- Приложение 16
- Приложение 17
- Приложение 18
- Приложение 19 Перцентильная оценка
общепринятых нормативов физической
подготовленности
- Приложение 20 Перцентильная оценка
общепринятых нормативов физической
подготовленности детей
- Приложение 21
- Приложение 22
- Приложение 23
- Приложение 24
- Приложение 25
- Приложение 26
- Приложение 27
- Приложение 28
- Приложение 29
- Приложение 30
- Приложение 31
- Приложение 32
- Приложение 33
- Приложение 34

○ БИБЛИОГРАФИЯ

Т. Е. Виленская

**Физическое воспитание детей
младшего школьного возраста**

ЧАСТЬ 1

Принципы анализа и оценки физической подготовленности младших школьников

Эффективность системы школьного физического воспитания, как и физического воспитания в целом, во многом зависит от грамотного решения комплекса чисто методических вопросов, касающихся адекватной оценки уровня физического развития учащихся, их физической подготовленности и общей физической работоспособности (R. Kraft, 1990; Я. С. Вайнбаум, 1991; Т. Г. Сулимова, 1997; В. И. Лях, 1998).

Как известно, до последнего времени оценка уровня физической подготовленности учащихся общеобразовательных школ и студентов осуществлялась путем сопоставления фактических значений показателей, избранных в качестве критериев определенных физических качеств, с рекомендуемыми в этом плане нормативами, разработанными на основании анализа однородных по полу, возрасту и уровню двигательной активности выборок обследуемых.

Однако несколько лет назад ряд ведущих специалистов в области теории и методики физической культуры и спорта (Л. И. Лубышева, 1993; В. К. Бальсевич, 1996) высказались против подобного принципа оценки эффективности занятий оздоровительными формами физической культуры как противоречащего процессу их гуманизации, поскольку любое невыполнение нормативов, по их мнению, влечет за собой негативные изменения в отношении учащихся к дальнейшим занятиям. В связи с этим при выставлении учащимся оценки по данной дисциплине было рекомендовано ориентироваться только на динамику параметров, характеризующих уровень развития отдельных физических качеств.

Естественно, с точки зрения гуманизации процесса физического воспитания это в определенной мере оправданно. Однако нельзя не признать, что подобный подход очень далек от научных основ тестирования двигательных качеств, особенно если динамика физической подготовленности оценивается на фоне процесса физического развития, который, как известно, продолжается до 21 года, а по некоторым данным, даже до 25 лет.

Оценка физической подготовленности на практике осуществляется с использованием комплекса тестов, которые должны соответствовать основным требованиям спортивной метрологии. Среди них – надежность (постоянство, воспроизводимость результатов в условиях идентичных многократных измерений), избирательность (способность регистрируемого параметра отражать то, что он призван отражать

согласно задаче исследования), емкость (способность давать максимум информации) и объективность (независимость результатов от сопутствующих исследованию факторов).

Из перечисленных требований для контрольных упражнений наибольшее значение имеет избирательность. В теории стандартизации тестов она носит название валидности (П. К. Блугуш, 1982).

Валидность теста как объективная мера связи контрольного упражнения с физическим качеством, являющимся результатом специальной подготовки или определенных индивидуальных генетически обусловленных возможностей организма, может оцениваться несколькими способами: путем сравнения с тестом-эталоном, сопоставления с объективными показателями, расчета коэффициента валидности. Описан ряд методических приемов, позволяющих определить валидность контрольных испытаний, в основе которых лежат различные варианты корреляционного анализа критериев физической подготовленности (Л. П. Сергиенко, 2000).

В то же время комплекс критериев, традиционно используемых для оценки уровня развития отдельных физических качеств у самых разных слоев населения – от спортсменов высокой квалификации до лиц пожилого возраста, никогда не занимавшихся спортом, – к сожалению, очень редко оценивается с этих позиций. Вероятно, именно в связи с этим, отмечает Б. А. Ашмарин (1978), результаты кистевой динамометрии до сих пор нередко используются в качестве интегрального показателя силовых возможностей, хотя еще в 1923 году Келог и Мартин показали, что данные показатели не отражают ничего, кроме силы кисти. Столь же проблематична, подчеркивает автор, и возможность ориентации на результаты в беге на 100 м как на критерий скоростно-силовых возможностей у лиц молодого возраста, не занимающихся спортом, а также у спортсменов низкой квалификации, поскольку данные результаты лимитируются уровнем общей выносливости.

Учитывая все вышесказанное, мы сочли необходимым провести специальные исследования, направленные на определение информативности показателей физической подготовленности, используемых в системе тестирования детей младшего школьного возраста. Их результаты мы и приводим ниже.

Глава 1

ИНФОРМАТИВНОСТЬ ОТДЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

С целью решения поставленной задачи нами было обследовано 1612 детей в возрасте 7-10 лет.

В качестве параметров, определяющих уровень развития отдельных физических качеств, были избраны следующие:

1) силовые возможности:

а) результаты подтягивания на низкой перекладине высотой 90 см;

б) результаты удержания в висе на перекладине;

в) результаты подъема и опускания туловища из положения лежа, руки за голову, ноги закреплены (максимальное число раз);

г) результаты подъема и опускания туловища из положения лежа, руки за голову, ноги закреплены (максимальное число раз в течение 30 с);

д) результаты подъема ног из положения лежа (максимальное число раз);

е) результаты подъема ног из положения лежа (максимальное число раз в течение 30 с);

ж) результаты удержания туловища под углом 40°;

2) скоростно-силовые возможности:

а) результаты метания малого мяча правой рукой;

б) результаты метания малого мяча левой рукой;

в) результаты броска набивного мяча весом 1 кг;

г) результаты прыжка в длину с места;

д) результаты прыжка в высоту по Абалакову;

3) скоростные возможности:

а) результаты в беге на 30 м;

б) результаты в беге на месте в течение 10 с;

в) результаты в челночном беге 3 × 10 м;

г) результаты прыжков на скакалке в течение 20 с;

4) выносливость:

а) результаты теста «пульс/скорость»;

5) гибкость:

а) результаты теста «наклон вперед из положения стоя на гимнастической скамейке»;

б) «выкрут рук»;

б) координация:

а) результаты теста «падение палки»;

б) теппинг-тест на максимальное количество касаний в четырех квадратах (кол-во раз) – **квадрат**;

в) теппинг-тест для правой и левой руки (кол-во раз)

– **правая рука, левая рука**;

г) теппинг-тест для правой и левой ноги (кол-во раз)

– **правая нога, левая нога**;

д) тест на перекрестную работу рук и ног (кол-во раз)

– **перекрестная работа**;

е) стойка на 1 ноге (с) (Е. Я. Бондаревский, 1967).

Все перечисленные тесты предлагаются разными авторами (К. Р. Фокс, С. Д. Бидл, 1993; В. И. Лях, 1998; Л. В. Волков, 2002 и др.) и описаны в соответствующих пособиях по теории и методике детского и юношеского спорта и в учебных программах, предназначенных для общеобразовательных школ (В. И. Лях, 1998 и др.), в качестве критериев, позволяющих оценивать соответствующие физические качества у детей данного возрастного диапазона.

Решение поставленной задачи применительно к обследуемому контингенту лиц предполагало, прежде всего, установление и анализ тесноты взаимосвязей между различными регистрируемыми критериями физической подготовленности с учетом возраста и пола обследуемых.

При проведении корреляционного анализа в качестве меры зависимости был избран критерий Спирмена.

Как показали полученные данные, у мальчиков и девочек каждой возрастной группы (7, 8, 9 и 10 лет) регистрируются довольно многочисленные статистически значимые взаимосвязи между различными параметрами физической подготовленности. Однако судить по их «набору» об отдельных физических качествах у избранного контингента не всегда представляется возможным. В частности, детальный анализ полученных матриц корреляции показал следующее.

1. В каждом возрастном диапазоне существует ряд зависимостей между критериями физической подготовленности детей, которые не всегда легко и однозначно поддаются объяснению с традиционных позиций теории и методики физической культуры и спорта, рассматривающих отдельные физические качества как отражение конкретных энергетических потенций организма.

Так, например, у девочек 7 лет результаты в беге на 30 м достоверно коррелируют с таковыми в прыжке в длину с места ($r = -0,32$), прыжке вверх по Абалакову ($r = -0,29$), броске

набивного мяча ($r = -0,23$), метании правой ($r = -0,37$) и левой ($r = -0,24$) рукой, наклоне вперед ($r = -0,20$) и тесте «выкрут рук» ($r = 0,28$), а также упражнениях на координацию «правая нога» ($r = -0,33$), «левая нога» ($r = -0,59$), «правая рука» ($r = -0,29$), «левая рука» ($r = -0,23$). В то же время статистически значимой взаимосвязи с результатами в челночном беге и беге на месте в течение 10 с (которые, как и бег на 30 м, были избраны в качестве критериев качества скорости) не определяется.

В свою очередь, результаты в беге на месте 10 с взаимосвязаны с таковыми в челночном беге ($r = 0,27$), в тестах «выкрут рук» ($r = -0,30$), «квадрат» ($r = -0,21$), «левая рука» ($r = -0,22$) и упражнении «подъем туловища за 30 с» ($r = 0,25$). Результаты же челночного бега, согласно проведенному корреляционному анализу, в известной степени могут служить отражением таких параметров, как бег на месте 10 с ($r = 0,27$), метание правой рукой ($r = -0,35$), «квадрат» ($r = -0,25$), «правая рука» ($r = -0,26$), «левая рука» ($r = -0,37$), стойка на одной ноге ($r = -0,25$).

У 7-летних мальчиков результаты в беге на 30 м в значительной мере обусловлены их координационными возможностями (регистрируются достоверные взаимосвязи исключительно с координационными тестами: «падение палки» ($r = 0,20$), «квадрат» ($r = -0,22$), «правая нога» ($r = -0,38$), «левая нога» ($r = -0,39$), «правая рука» ($r = -0,43$), «левая рука» ($r = -0,34$)). Результаты, показанные мальчиками этого возраста в челночном беге, достоверно коррелируют с таковыми в прыжках на скакалке в течение 20 с ($r = -0,23$), а также тесте «левая нога» ($r = -0,23$) и упражнении «подъем туловища» в течение 30 с ($r = -0,38$).

В то же время такой «скоростной» тест, как бег на месте в течение 10 с, значимо взаимосвязан с прыжком в длину с места ($r = -0,34$), прыжком вверх по Абалакову ($r = -0,24$), метанием правой ($r = -0,30$) и левой ($r = -0,35$) руками, прыжками на скакалке в течение 10 с ($r = -0,21$), а также «силовым» тестом «удержание туловища под углом 40°».

Таким образом, в целом у девочек и мальчиков 7 лет собственно скоростные возможности мало дифференцированы; на выполнение упражнений, призванных отражать качество скорости, заметное влияние оказывают их скоростно-силовые кондиции, а также уровень развития координационных способностей. В связи с этим, по-видимому, выделение в данном возрасте указанного физического качества мало обосновано, а приоритет при выборе тестирующих процедур следует отдавать скоростно-силовым упражнениям.

Другой пример. Качество выносливости, определяемое в тесте «пульс/скорость», у девочек 7 лет проявляет статистически значимую зависимость с результатами целого ряда скоростно-силовых упражнений: прыжок в длину с места ($r = -0,26$), прыжок вверх по Абалакову ($r = -0,24$), бросок набивного мяча ($r = -0,21$), а также в тестах, призванных отражать качество силы различных мышц и мышечных групп: подтягивание ($r = -0,27$), удержание в вися на перекладине ($r = -0,20$), подъем туловища до максимума ($r = 0,20$) и в течение 30 с ($r = 0,22$), подъем ног в течение 30 с ($r = 0,29$).

Таким образом, вполне вероятно, что у девочек данного возраста выполнение различных упражнений циклического характера в значительной степени лимитировано развитием их мышечной силы и достигнутым к этому времени уровнем скоростно-силовых возможностей. В таком случае тесты, направленные на выявление общей работоспособности данного контингента лиц, в известной мере отражают также и названные физические качества (а не выносливость в традиционном понимании).

2. Структура выявленных статистически значимых зависимостей довольно значительно изменяется при анализе матриц корреляций физических качеств по признаку пола и с переходом от одной возрастной группы к другой.

Так, в частности, в отличие от 7-летних девочек, качество выносливости у мальчиков этого же возраста, определяемое в тесте «пульс/скорость», фактически не проявляет достоверных взаимосвязей с другими физическими качествами (значимые корреляции единичны и зарегистрированы лишь с броском набивного мяча ($r = -0,20$), челночным бегом ($r = -0,30$), координационным тестом «правая рука» ($r = 0,21$) и силовым упражнением «удержание туловища под углом 40° » ($r = -0,34$)).

Что же касается уже обсуждавшегося выше качества скорости, то, в отличие от девочек разных возрастов, у которых до 10 лет включительно продолжает сохраняться недифференцированный его характер и сильная зависимость от скоростно-силовых и координационных возможностей, возрастные группы 7-, 8-, 9- и 10-летних мальчиков значительно отличаются друг от друга по структуре взаимосвязей качества скорости с другими физическими кондициями.

Так, в 7 лет, как уже было указано выше, скорость у мальчиков вряд ли целесообразно выделять в качестве отдельного физического звена: возможность выполнения «скоростных» упражнений (напомним, что в качестве таковых были избраны бег на 30 м, челночный бег 3 x 10 м и бег на месте в течение 10 с)

сильно зависит от уровня скоростно-силовых и координационных способностей детей.

В группе 8-летних к этому добавляется явно прослеживаемая зависимость еще и от силовых качеств: результаты в беге на 30 м достоверно коррелируют с данными, полученными в таких тестах, как подъем туловища до максимума ($r = -0,23$) и за 30 с ($r = -0,25$), а также подъем ног до максимума ($r = 0,26$) и за 30 с ($r = 0,24$), а результаты бега на месте в течение 10 с – с результатами подъема туловища за 30 с ($r = -0,21$).

В 9 лет влияние скоростно-силового и координационного компонентов на скоростные возможности мальчиков несколько ослабляется, а силового – значительно усиливается: результаты в беге на 30 м достоверно взаимосвязаны с таковыми в прыжке в длину с места ($r = -0,57$), прыжке вверх по Абалакову ($r = -0,49$), тестах «квадрат» ($r = 0,50$) и «перекрестная работа рук» ($r = -0,33$), силовых упражнениях «удержание тела в висе на перекладине» ($r = -0,25$) и «удержание туловища под углом 40° » ($r = 0,31$); результаты в челночном беге коррелируют с таковыми в прыжке вверх по Абалакову ($r = -0,23$), прыжках на скакалке в течение 30 с ($r = -0,41$) и силовых упражнениях «удержание тела в висе на перекладине» ($r = -0,32$), «подъем туловища до максимума» ($r = -0,59$) и за 30 с ($r = -0,45$), «подъем ног до максимума» ($r = -0,44$); бег на месте в течение 10 с взаимосвязан с прыжком вверх по Абалакову ($r = 0,30$), подтягиванием ($r = 0,28$), удержанием тела в висе на перекладине ($r = 0,27$), подъемом туловища до максимума ($r = 0,60$) и за 30 с ($r = 0,48$), а также подъемом ног за 30 с ($r = 0,31$).

В 10 лет «скоростные» упражнения проявляют уже не столь многочисленные взаимосвязи с координационным, скоростно-силовым и силовым компонентами: бег на 30 м достоверно взаимосвязан с тестами «правая нога» ($r = -0,32$), «левая рука» ($r = 0,23$) и упражнениями «подтягивание» ($r = -0,28$), «подъем туловища за 30 с» ($r = 0,28$) и «подъем ног за 30 с» ($r = 0,61$); результаты в челночном беге коррелируют с таковыми в прыжке в длину с места ($r = -0,49$), метании правой ($r = 0,21$) и левой ($r = 0,21$) руками, прыжках на скакалке в течение 30 с ($r = 0,49$), координационных тестах «падение палки» ($r = -0,27$), «квадрат» ($r = -0,28$), «правая нога» ($r = -0,52$), «левая нога» ($r = -0,33$) и упражнениях «подтягивание» ($r = -0,21$), «подъем туловища за 30 с» ($r = -0,24$) и «удержание туловища под углом 40° » ($r = -0,31$); бег на месте в течение 10 с взаимосвязан с броском набивного мяча ($r = -0,30$), подтягиванием ($r = 0,24$) и тестом «падение палки» ($r = -0,26$).

На наш взгляд, все вышесказанное свидетельствует о том, что

стремление унифицировать набор критериев физической подготовленности для школьников в возрасте от 7 до 10 лет в целом вряд ли представляется целесообразным (хотя существование подобного набора конечно же весьма упростило бы на практике процедуру массового тестирования физических кондиций школьников младших классов); гораздо актуальнее определить тестирующие процедуры, валидно отражающие в каждом из возрастов (по годам) физические качества (или их комплексы) девочек и мальчиков.

В известной мере подтверждением этому могут служить и результаты корреляционного анализа критериев физической подготовленности девочек и мальчиков в целом в возрастном диапазоне 7-10 лет.

Как показали полученные в этом плане данные, в младшем школьном возрасте (7-10 лет) у представителей обоих полов практически между всеми регистрируемыми параметрами физической подготовленности определяются статистически значимые взаимозависимости (исключение в этом плане составляют немногочисленные тесты: у девочек это бег на месте в течение 10 с, челночный бег, удержание в висячем положении на перекладине, удержание туловища под углом 40° и пульс/скорость; у мальчиков – бег на месте в течение 10 с, удержание туловища под углом 40° и пульс/скорость).

Таким образом, если рассматривать физические кондиции избранного контингента без соответствующего деления по возрастам, то следовало бы признать, что у школьников младших классов, по сути, не существует дифференциации их двигательных возможностей в соответствии с общепринятой градацией физических качеств. В этом случае результаты едва ли не любой предложенной им тестирующей процедуры можно было бы принять в качестве интегрального критерия их физической подготовленности. Но насколько это правомерно?

В подобной ситуации мы сочли необходимым обратиться к такому методу математической статистики, как факторный анализ, одной из основных целей которого является сокращение числа коррелирующих переменных (редукция данных). Предположение об интегральном характере физической подготовленности у детей и подростков 7-10 лет следовало бы считать подтвердившимся, если бы результатом факторного анализа стал минимальный набор кластеров тестирующих процедур (1–2) со статистически значимым вкладом «факторов» (обуславливающих причин).

Нами был использован метод выделения главных компонент. Его принцип состоит в объединении

взаимосвязанных показателей с выделением на основании вращения, максимизирующего дисперсию исходного пространства переменных, главных компонентов. С целью получения понятной (интерпретируемой) матрицы нагрузок, то есть ортогональных (независимых) факторов, которые ясно отмечены высокими нагрузками для одних переменных и низкими – для других, были опробованы типичные стратегии вращения: варимакс, биквартимакс, квартимакс и эквимакс. После оценки соответствующих диаграмм рассеяния, приближенных к трехмерным, в качестве определяющего был избран метод вращения Varimax normalized.

Избранные тестовые задания, используемые для определения физической подготовленности школьников младших классов, сгруппировались у представителей обоих полов в 5 кластеров, отмеченных высокими (статистически значимыми) факторными нагрузками. «Состав» кластеров в группах девочек и мальчиков различается (табл. 1).

Таблица 1

Критерии физической подготовленности детей и подростков 7-10 лет, отмеченные высокими факторными нагрузками

Кластер	Девочки	Мальчики
1	Прыжок в длину с места Бег 30 м Метание левой рукой	«Правая нога» «Левая нога» «Правая рука» «Левая рука»
2	Удержание в висе на перекладине Удержание туловища под углом 40°	Подъем ног, максимальное кол-во раз Подъем ног, кол-во раз за 30 с
3	Подъем ног, максимальное кол-во раз Подъем ног, кол-во раз за 30 с	Бросок набивного мяча весом 1 кг Стойка на одной ноге
4	«Правая рука» «Левая рука»	«Квадрат»
5	Челночный бег 3x10 м	Пульс/скорость

Возвращаясь к результатам корреляционного анализа избранных критериев физической подготовленности мальчиков и девочек отдельно по возрастам, для сокращения обширной «батареи» тестов, предлагаемых различными источниками в качестве тестирующих процедур двигательных возможностей детей и подростков младшего школьного возраста, необходимо выделить те из них, которые максимально валидно отражают в 7, 8, 9 и 10 лет физические качества у представителей обоих полов.

Учитывая, что в данном возрастном диапазоне отдельные

физические качества могут не проявлять себя в качестве самостоятельных (как в описанном выше случае со скоростными возможностями), а результаты некоторых предлагаемых детям упражнений могут быть в значительной степени лимитированы их уровнем координации и силовыми характеристиками отдельных мышц и мышечных групп, нами, прежде всего, была предпринята попытка выяснить, какие же из физических качеств в каждом отдельно взятом возрасте у девочек и мальчиков четко обусловлены и независимы.

С этой целью был проведен факторный анализ избранных параметров физической подготовленности девочек и мальчиков отдельно по возрастам (7, 8, 9 и 10 лет). Структура выделенных кластеров параметров физической подготовленности, отмеченных высокими факторными нагрузками, представлена в табл. 2.

Таблица 2

Критерии физической подготовленности детей и подростков 7, 8, 9 и 10 лет, отмеченные высокими факторными нагрузками

Кластер	Девочки	Мальчики
7 лет		
1	«Правая рука» «Левая рука»	«Правая нога» «Левая нога» «Правая рука» «Левая рука»
2	Подъем туловища, максимальное кол-во раз Подъем туловища, кол-во раз за 30 с	Подъем ног, максимальное кол-во раз Подъем ног, кол-во раз за 30 с
3	Подъем ног, максимальное кол-во раз Подъем ног, кол-во раз за 30 с	Прыжок в длину с места Прыжок вверх по Абалакову Метание правой рукой Метание левой рукой

4	«Правая нога» «Левая нога»	Подъем туловища, максимальное кол-во раз Подъем туловища, кол-во раз за 30 с
5	Удержание тела в вися на перекладине	Наклон вперед Перекрестная работа рук
6	Перекрестная работа рук	Пульс/скорость
7	Стойка на одной ноге	Удержание туловища под углом 40°
8	Наклон вперед «Падение палки»	Стойка на одной ноге
9	Метание правой рукой	Подтягивание на перекладине
10	Бег на месте 10 с Выкрут рук	
8 лет		
1	Прыжок в длину с места Метание правой рукой Метание левой рукой	Прыжок в длину с места Прыжок вверх по Абалакову Метание правой рукой Метание левой рукой
2	Удержание туловища под углом 40°	«Правая нога» «Левая нога» «Правая рука»
3	«Правая рука» «Левая рука»	Подъем ног, максимальное кол-во раз Подъем ног, кол-во раз за 30 с
4	Подъем туловища, максимальное кол-во раз Подъем туловища, кол-во раз за 30 с	Выкрут рук
5	Подъем ног, максимальное кол-во раз Подъем ног, кол-во раз за 30 с	«Пульс/скорость»
6	Наклон вперед	Подъем туловища, максимальное кол-во раз Подъем туловища, кол-во раз за 30 с
7	Подтягивание на перекладине	Челночный бег 3х10 м
8	Стойка на одной ноге	

9 лет		
1	Выкрут рук Подтягивание на перекладине Подъем ног, максимальное кол-во раз Подъем ног, кол-во раз за 30 с	Бег на месте в течение 10 с Челночный бег 3х10 м Подъем туловища, максимальное кол-во раз
2	Метание правой рукой Метание левой рукой	Прыжок в длину с места Бег на 30 м «Квадрат»
3	Прыжок в длину с места Бег на 30 м Наклон вперед Перекрестная работа рук	«Правая нога» «Левая нога» «Правая рука» «Левая рука»
4	Удержание тела в висе на перекладине Удержание туловища под углом 40°	Бросок набивного мяча весом 1 кг Стойка на одной ноге
5	Бег на месте в течение 10 с	Метание правой рукой Метание левой рукой
6	«Правая рука» «Левая рука»	«Падение палки»
7	«Правая нога» «Левая нога»	Выкрут рук
8	Пульс/скорость	Подъем ног, кол-во раз за 30 с Удержание туловища под углом 40°
9	Подъем туловища, максимальное кол-во раз	
10 лет		
1	Выкрут рук Подъем ног, максимальное кол-во раз Подъем ног, кол-во раз за 30 с	Прыжок в длину с места
2	Прыжок в длину с места	Бега на 30 м Наклон вперед Подъем ног, кол-во раз за 30 с
3	«Квадрат» «Правая рука» «Левая рука»	Бросок набивного мяча весом 1 кг Удержание тела в висе на перекладине

4	Подъем туловища, максимальное кол-во раз	Метание правой рукой Метание левой рукой
5	Прыжок вверх по Абалакову	«Правая рука» «Левая рука»
6	Удержание тела в висячем положении на перекладине	Прыжок вверх по Абалакову
7	Метание правой рукой	Подъем туловища, максимальное кол-во раз
8	Метание левой рукой	Выкрут рук Стойка на одной ноге
9		Перекрестная работа рук
10		«Квадрат»

Как показали полученные данные, силовые возможности детей младшего школьного возраста определяются целым рядом причинных факторов. В связи с этим их тестирование у указанного контингента лиц должно носить комплексный характер и включать различные упражнения для основных мышц и мышечных групп. В то же время разные виды упражнений для одной и той же мышечной группы (например, в нашем случае подъем и опускание туловища из положения лежа, руки за голову, ноги закреплены, выполняемые в двух вариантах, максимально возможное число раз и количество повторений за 30 с, а также поднимание ног из положения лежа в подобном исполнении) только дублируют друг друга, в связи с чем в качестве тестирующей процедуры следует использовать лишь одно из них.

Что касается скоростно-силовых и скоростных возможностей, то здесь подтвердилось наше предположение о том, что их развитие у избранного контингента обследуемых довольно сильно взаимообусловлено и переплетается с уровнем развития координации. Набор тестирующих процедур должен формироваться отдельно для лиц, сгруппированных по полу и возрасту.

Среди тестов на координацию во всех группах детей и подростков сохраняют свои позиции значимых (вклад причинных факторов первого порядка) «правая рука» и «левая рука».

Учитывая, что при подобном подходе результаты факторного анализа не всегда могут быть объяснимы и логичны с точки зрения и педагогической, и физиологической, мы решили проанализировать их несколько другим путем.

При этом мы исходили из того, что в наибольшей степени требованию избирательности будет отвечать та тестирующая процедура, которая статистически достоверно взаимосвязана с наибольшим числом иных тестов, призванных отражать одно и то же двигательное качество.

С учетом сказанного, матрицы корреляций параметров физической подготовленности девочек и мальчиков 7, 8, 9 и 10 лет были разбиты нами на соответствующие «блоки», демонстрирующие взаимозависимости между результатами в упражнениях, отражающих конкретные физические характеристики: силовые, скоростно-силовые и скоростные возможности, а также координационные способности, выносливость и гибкость.

В качестве основных критериев каждого физического качества использовались показатели, проявляющие (применительно к возрасту и полу) наиболее тесные «внутрисистемные» взаимосвязи.

Результаты корреляционного анализа показали, что комплексная процедура для тестирования уровня развития у детей младшего школьного возраста отдельных физических качеств должна быть различна.

Девочки 7 лет: бег на месте 10 с, подтягивание, прыжок в длину с места, выкрут рук, «правая рука», пульс/скорость.

Девочки 8 лет: прыжки на скакалке 20 с, удержание в висе, прыжок в длину с места, наклон вперед, «правая нога», пульс/скорость.

Девочки 9 лет: бег на месте 10 с, наклон вперед, подъем туловища, метание правой и левой руками, падение палки, пульс/скорость.

Девочки 10 лет: прыжки на скакалке 20 с, подъем туловища, бросок мяча весом 1 кг, выкрут рук, «квадрат», пульс/скорость.

Мальчики 7 лет: прыжки на скакалке 20 с, подъем туловища, бросок набивного мяча весом 1 кг, выкрут рук, «квадрат», «правая рука», пульс/скорость.

Мальчики 8 лет: 3 x10 м, удержание в висе, прыжок в высоту с места, выкрут рук, «квадрат», пульс/скорость.

Мальчики 9 лет: бег на месте 10 с, подъем туловища, прыжок в длину с места, наклон вперед, перекрестная работа, пульс/скорость.

Мальчики 10 лет: 3 x10 м, удержание в висе, бросок набивного мяча весом 1 кг, выкрут рук, «квадрат», пульс/скорость.

Глава 2

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

В качестве задач второго этапа настоящих исследований мы сочли необходимым избрать следующие:

- определить степень влияния антропометрических показателей на уровень развития основных критериев физической подготовленности;

- при наличии подобной взаимосвязи разработать с позиций перцентильной системы градации основных параметров физической подготовленности, предусматривающие индивидуальные особенности физического развития;

- обосновать принципы оценки прироста основных критериев физической подготовленности с учетом их исходного уровня.

Прежде чем обратиться к разработке специальной программы перцентильной оценки основных параметров физической подготовленности у обследуемой нами группы лиц, мы решили установить, существует ли взаимосвязь между основными антропометрическими параметрами (длина тела, масса тела, окружность грудной клетки, массо-ростовой индекс) и уровнем развития отдельных физических качеств (причем мы сочли интересным проанализировать в этом плане все традиционные критерии физической подготовленности).

В каждом возрасте и в целом в возрастном диапазоне от 7 до 10 лет наблюдается четкая взаимосвязь целого ряда параметров физической подготовленности с длиной и массой тела.

Скорее всего, речь идет о том, что в данном возрастном диапазоне длина и масса тела являются наиболее объективным отражением физического развития, которое у нетренированных детей оказывает очень значимое влияние на уровень физической подготовленности. Причем, на наш взгляд, чем теснее взаимосвязь показателей физического развития и физической подготовленности, тем более убедительно это свидетельствует об отсутствии влияния на последние занятий физической культурой.

Это подтверждают результаты динамики антропометрических показателей у 160 детей 7-10 лет на протяжении 1 года обучения, приведенные в табл. 3.

При этом нам хотелось бы сделать следующее пояснение. Как

известно, статистическая задача о различии (однородности) выборок должна решаться с учетом их связанности или независимости. В обсуждаемом случае мы имеем дело с так называемыми связанными выборками, когда каждому отдельному объекту (обследуемому) соответствуют два значения одного и того же анализируемого признака (например длины тела), которые были зарегистрированы сначала в 1-м, а в последующем – во 2-м классе обучения, то есть все наблюдения связаны в пары. При этом расчетная матрица формируется по типу «объект – признак», где каждая строка рассматривается в качестве объекта и порядок расположения значений признаков в столбцах не может быть произвольно изменен.

К критериям различия двух связанных выборок относятся: а) критерий знаков, учитывающий число положительных и отрицательных приростов признака; б) критерий Уилкоксона, опирающийся при сравнении на относительные величины признака; в) критерий Стьюдента, решающий задачу сравнения средних (процедура вычисления последнего отличается от таковой для независимых выборок). Принято считать, что наиболее предпочтительным критерием, на который следует опираться при сравнении двух связанных выборок, является критерий Уилкоксона, поскольку при его расчете автоматически «выбраковываются» значения признака, уклоняющиеся от нормального распределения.

Таблица 3

Динамика антропометрических показателей у избранной группы детей на протяжении 1-го года обучения

Показатели Возраст (лет)	Длина тела (см)	Масса тела (кг)
Мальчики		
7–8 лет	3,12	2,46
— критерий Уилкоксона — критерий Стьюдента	11353 ($p < 0,05$) 4,780	11536 ($p < 0,05$) 5,146
8–9 лет	3,32	2,09
— критерий Уилкоксона — критерий Стьюдента	10880 ($p < 0,05$) 3,169	10716 ($p < 0,05$) 2,827
9–10 лет	3,21	2,456
— критерий Уилкоксона — критерий Стьюдента	9118 ($p > 0,05$) 2,338	9110 ($p > 0,05$) 2,405
10–11 лет	4,39	2,75
— критерий Уилкоксона — критерий Стьюдента	29910 ($p < 0,05$) 7,599	25300 ($p > 0,05$) 3,336
Девочки		
7–8 лет	3,64	2,81
— критерий Уилкоксона — критерий Стьюдента	11893 ($p < 0,05$) 4,57	12214 ($p < 0,05$) 4,72
8–9 лет	3,87	3,04
— критерий Уилкоксона — критерий Стьюдента	11982 ($p < 0,05$) 5,24	12510 ($p < 0,05$) 6,43
9–10 лет	3,30	2,59
— критерий Уилкоксона — критерий Стьюдента	19741 ($p < 0,05$) 2,758	20032 ($p < 0,05$) 2,626
10–11 лет	4,03	3,86
— критерий Уилкоксона — критерий Стьюдента	11249 ($p < 0,05$) 4,544	11207 ($p < 0,05$) 4,246

Произведенные с этих позиций расчеты динамики антропометрических показателей детей на протяжении 1 года обучения показали, что в диапазоне от 7 до 10 лет наблюдается достоверная тенденция к увеличению и длины, и массы тела.

То есть совершенно очевидно, что при наличии подобной взаимосвязи оценку отдельных параметров физической подготовленности у данного контингента лиц следует осуществлять дифференцированно, с учетом различий в длине и массе тела. При этом диапазоны различий должны определяться только после проверки распределения на предмет его нормальности (параметричности) на основании величины квадратического отклонения с учетом возможной асимметричности распределения.

Согласно проведенным с этих позиций расчетам, применительно к обследуемой группе лиц обсуждаемые диапазоны выглядят следующим образом (табл. 4).

Таблица 4

Градации различий в длине и массе тела у детей 7-10 лет

Перцентили возраст	<25	25–75	75>
Длина тела (см)			
Девочки			
7 лет	< 122	122 – 130	> 130
10 лет	<144,5	144,5 – 154	> 154
Мальчики			
7 лет	<124,5	124,5 – 132	> 132
8 лет	<132	132 – 137,5	> 137,5
9 лет	<136	136 – 145	> 145
Масса тела (кг)			
Девочки			
8 лет	<23,9	23,9 – 28	> 28
9 лет	<27,1	27,1 – 37	> 37
Мальчики			
10 лет	<36,8	36,8 – 46,3	> 46,3

Как известно, для оценки показателей физической подготовленности могут быть использованы различные способы: сопоставление с известными нормативами (стандартами), метод сигмальных отклонений и метод перцентилей. До последнего времени в большинстве исследований использовался метод сигмальных отклонений. Однако в плане точности и сопоставимости, безусловно, более перспективен перцентильный метод. Попытка его использования в этих целях была предпринята Н. В. Решетниковым (1991), хотя проводимые им расчеты явно противоречили классическому варианту расчета перцентилей.

В связи с этим нами (совместно с кандидатом технических наук С. В. Усатиковым) была разработана специальная компьютерная программа перцентильной оценки показателей физической подготовленности у различных контингентов лиц. Данная программа является настраиваемым приложением к статистическому модулю STATISTICA 6.1 и позволяет рассчитывать значения различных параметров физической подготовленности, соответствующие перцентильям от 1-го до 100-го в случае, когда имеется более 100 измерений, и 25-му, 50-му и 75-му – при количестве измерений в выборке менее 100.

Разработанные по этому принципу общепринятые нормативы (Р₃, Р₁₀, Р₂₅, Р₅₀, Р₇₅, Р₉₀, Р₉₇) основных показателей физической подготовленности для средних, а также ниже и выше средних значений длины тела у обследуемого контингента лиц приведены в табл. 5–7 и приложениях 14–34.

Таблица 5

Перцентильная оценка общепринятых нормативов физической подготовленности детей (мальчики 7 лет, имеющие длину тела «ниже средней»)

Тестирующая процедура	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅
Прыжок в длину с места (см)	101	119,7	140
Прыжок вверх по Абалакову (см)	16,4	22	27
Бросок набивного мяча весом 1кг (см)	172	235,3	296
Метание правой рукой (м)	9,8	12,3	14
Метание левой рукой (м)	5,6	7,8	9,5
Бег на 30 м (с)	7,4	6,8	6,2
Бег на месте 10 с (кол-во раз)	13,6	20,17	28
Челночный бег, 3x10 м (с)	12,2	10,8	9,8
Скакалка, 20 с (кол-во раз)	11	20,3	31
Наклон вперед (см)	-7,5	0,14	3,7
Выкрут рук (см)	60,7	45,3	27,6
Падение палки (см)	56,5	46,3	33,4
«Квадрат» (кол-во раз)	13,3	16,8	21
«Правая нога» (кол-во раз)	18,3	23,8	29,5
«Левая нога» (кол-во раз)	18,8	23,6	26,5
«Правая рука» (кол-во раз)	29	32,8	40,67
«Левая рука» (кол-во раз)	29,6	32	35
Перекрестная работа рук (кол-во раз)	0,7	2,4	4
Стойка на 1 ноге (с)	0,05	0,19	0,31
Подтягивание (кол-во раз)	0	1	4
Удержание в висе на перекладине (с)	0,01	0,11	0,27
Подъем туловища, максимальное число раз	23,4	26,7	33,3
Подъем ног, максимальное число раз	20,8	24,6	34
Удержание туловища под углом 40° (с)	0,1	0,21	0,44
Результаты теста «пульс/скорость»	104,2	90,7	73,8

Таблица 6

Перцентильная оценка общепринятых нормативов физической подготовленности детей (мальчики 7 лет, имеющие длину тела «среднюю»)

Тестирующая процедура	P ₃	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	P ₉₇
Прыжок в длину с места (см)	86	105	121,2	130,5	145	159,7	167
Прыжок вверх по Абалакову (см)	17	18	21	24,3	26,3	28,3	31
Бросок набивного мяча весом 1кг (см)	194	204	219	248	291	319,8	327,5
Метание правой рукой (м)	4	5	6,5	8,7	10	11,7	13
Метание левой рукой (м)	7	8	11,3	13,5	15	15,7	17,7
Бег на 30 м (с)	7,6	7,4	7	6,6	6	5,9	5,7
Бег на месте 10 с (кол-во раз)	6,3	9	10,8	13,9	19,6	23,8	30,5
Челночный бег, 3x10 м (с)	9,9	10	10	10,6	11,1	11,6	12,3
Скакалка, 20 с (кол-во раз)	10	12	20	29,7	35	45,3	49
Наклон вперед (см)	-15,5	-9	-0,2	1,6	3	4	4,8
Выкрут рук (см)	28	38	44,8	52	59,3	65,3	75,5
Падение палки (см)	14	20	24	33,1	39,7	44	52
«Квадрат» (кол-во раз)	8,5	10	13,2	15,4	17	18,3	21,5
«Правая нога» (кол-во раз)	16,5	20	22,2	25	26,3	29,3	35
«Левая нога» (кол-во раз)	17,7	20	21,7	23,6	25	26	31
«Правая рука» (кол-во раз)	28	29	30	31,5	34,8	39,2	45
«Левая рука» (кол-во раз)	26,5	28	30	32,5	36	38	40
Перекрестная работа рук (кол-во раз)	0	1	2	2	3	4,3	4,6
Стойка на 1 ноге (с)	0,02	0,05	0,06	0,14	0,26	0,31	0,42
Подтягивание (кол-во раз)	0	1	1	2	4	5	11
Удержание в висе на перекладине (с)	0,03	0,04	0,06	0,1	0,21	0,42	0,5
Подъем туловища, максимальное число раз	27,5	29	30,5	33,7	36	38	41
Подъем ног, максимальное число раз	6,5	8	12	18,15	24,2	28,4	30
Удержание туловища под углом 40° (с)	0,03	0,08	0,1	0,2	0,28	0,4	0,5
Результаты теста «пульс/скорость»	94,8	89,3	85,2	79	73,4	69,3	66,1

Таблица 7

Перцентильная оценка общепринятых нормативов

физической подготовленности (мальчики 7 лет, имеющие длину тела «выше средней»)

Тестирующая процедура	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅
Прыжок в длину с места (см)	112	128,2	139
Прыжок вверх по Абалакову (см)	20,8	22,5	25,5
Бросок набивного мяча весом 1кг (см)	195	280,6	315
Метание правой рукой (м)	9,5	13	14,5
Метание левой рукой (м)	5,7	9	11
Бег на 30 м (с)	6,7	6,1	5,5
Бег на месте 10 с (кол-во раз)	7,3	17,2	28,5
Челночный бег 3х10 м (с)	10,1	10,9	11,4
Скакалка, 20 с (кол-во раз)	24	30,5	37,5
Наклон вперед (см)	-3,8	1,4	3
Выкрут рук (см)	65,5	54,4	34
Падение палки (см)	55	43,5	31
«Квадрат» (кол-во раз)	9,3	15,6	19,5
«Правая нога» (кол-во раз)	21,3	26,7	31
«Левая нога» (кол-во раз)	21	24,5	28,5
«Правая рука» (кол-во раз)	31,7	35,6	42,5
«Левая рука» (кол-во раз)	43	32,8	39
Перекрестная работа рук (кол-во раз)	0,5	2	3
Стойка на 1 ноге (с)	0,03	0,1	0,2
Подтягивание (кол-во раз)	0	1	4
Удержание в висе на перекладине (с)	0,03	0,1	0,29
Подъем туловища, максимальное число раз	30	32,5	36
Подъем ног, максимальное число раз	17,7	24,5	31
Удержание туловища под углом 40° (с)	0,1	0,23	0,39
Результаты теста «пульс/скорость»	94,8	85,1	71,1

Для удобства оценки данная система может быть переведена в балльную по следующему принципу (табл. 8).

Таблица 8

Таблица перевода перцентильных диапазонов в баллы при оценке параметров физической подготовленности детей 7-10 лет

Перцентили	P ₃ — P ₁₀	P ₁₁ — P ₂₅	P ₂₆ — P ₅₀	P ₅₁ — P ₇₅	P ₇₆ — P ₉₇
Балл	1	2	3	4	5

В отношении совершенствования оценки динамики физической подготовленности нами решались два вопроса: воспроизводимость результатов при повторных измерениях в каждом из контрольных испытаний и подчинение (или неподчинение) их прироста «закону исходного уровня».

С целью ответа на первый вопрос в экспериментальных группах из 20 детей в каждом возрасте была проведена

четырёхкратная (с интервалом в 1 неделю) регистрация результатов в испытаниях, представляющих наибольшую корреляционную нагрузку для каждого из изучаемых возрастов. Общие сведения, касающиеся колеблемости результатов (максимальное значение минус минимальное) у обследуемой группы детей, представлены в табл. 9.

Разумеется, изменение результатов в вышеперечисленных тестах на величину, соответствующую диапазону их естественных колебаний, не может расцениваться как свидетельство позитивных (или негативных) сдвигов, когда речь идет об оценке их динамики в процессе обучения.

Отдельно следует остановиться на необходимости учета «закона исходного уровня» (В. В. Романов, И. Н. Чернова, 1983). Когда речь идет об оценке тренировочного эффекта, это убедительно подтверждено целым рядом исследований, в частности, результатами 2-летних наблюдений С. А. Локтева (1994), в которых показано, что даже на фоне в целом разносторонней подготовки легкоатлетов в возрастном диапазоне от 11 до 15 лет между начальными и конечными значениями подавляющего большинства показателей базовых и специальных двигательных способностей отсутствует значимая положительная взаимосвязь (табл. 10), а их прирост проявляет четкую отрицательную зависимость с исходным уровнем (табл. 11).

Таблица 9

Колеблемость результатов (разница между максимальным и минимальным значением) в различных тестах у детей 7-10 лет на протяжении 4 последовательных недель эксперимента

Девочки 7 лет Пол, возраст	Бег на месте 10 с (кол-во раз)	Прыжок в длину с места (см)	Выкрут рук (см)	Подтягивание (кол-во раз)	Правая рука (кол-во раз)	Пульс/скорость
	2	15	3	4	4/5	12,6
Девочки 8 лет	Скакала, 20 с (кол-во раз)	Прыжок в длину с места (см)	Наклон вперед (см)	Удержание в висе (с)	Правая рука (кол-во раз)	Пульс/скорость
Разница	8	24	9	0,8	5	19,2
Девочки 9 лет	Бег на месте 10 с (кол-во раз)	Метание правой/левой руками (м)	Наклон вперед (см)	Подтягивание (кол-во раз)	Падение палки (см)	Пульс/скорость
Разница	1	96/108	2	6	12	11,8

Девочки 10 лет	Скакалка, 20 с (кол-во раз)	Бросок мяча весом 1 кг (см)	Выкрут рук (см)	Подъем туловища (кол-во раз)	«Квадрат» (кол-во раз)	Пульс/скорость
Разница	6	29	12	4	2	20,2
Мальчики 7 лет	Скакалка, 20 с (кол-во раз)	Бросок мяча весом 1 кг (см)	Выкрут рук (см)	Подъем туловища (кол-во раз)	«Квадрат» (кол-во раз)	Пульс/скорость
Разница	10	52	10	5	8	11,4
Мальчики 8 лет	3x10 м (с)	Прыжок в высоту с места (см)	Выкрут рук (см)	Удержание в висе (с)	«Квадрат» (кол-во раз)	Пульс/скорость
Разница	0,8	4	6	0,9	9	8,9
Мальчики 9 лет	Бег на месте 10 с (кол-во раз)	Прыжок в длину с места (см)	Наклон вперед (см)	Подъем туловища (кол-во раз)	Перекрестная работа (кол-во раз)	Пульс/скорость
Разница	2	16	3	12	1	13,8
Мальчики 10 лет	3x10 м (с)	Прыжок в высоту с места (см)	Выкрут рук (см)	Удержание в висе	«Квадрат» (кол-во раз)	Пульс/скорость
Разница	0,99	10	3	0,15	5	12,6

Таблица 10

Взаимосвязь исходных (11–13 лет) и конечных (14–15 лет) значений показателей базовых и специальных двигательных способностей у учащихся трех специализированных легкоатлетических классов (по С. А. Локтеву, 1994)

Показатели двигательных способностей	Коэффициенты корреляции между исходными и конечными значениями показателей
БАЗОВЫЕ ДВИГАТЕЛЬНЫЕ СПОСОБНОСТИ	
Теппинг-тест для левой руки	0,487 0,367 0,095
Теппинг-тест для правой руки	0,597 0,598 – 0,800
Подтягивания в висе на перекладине	0,429 0,331 0,626
Динамическая выносливость мышц брюшного пресса	– 0,150 0,336 – 0,610
Динамическая выносливость мышц спины	– 0,400 0,177 – 0,203
Становая сила	0,683 0,202 0,337
Сила правой стопы	0,711 0,358 0,694
Сила левой стопы	0,597 0,680 0,706

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛЬНЫЕ СПОСОБНОСТИ	
Прыжок в длину	0,599
	0,261
	0,734
Тройной прыжок	0,475
	0,238
	0,474
Десятерной прыжок	0,423
	0,216
	0,711
Прыжок вверх	0,223
	– 0,148
	0,358
Прыжок в высоту	– 0,320
	– 0,179
	0,747
Бег на 30 м с ходу	– 0,140
	0,257
	– 0,200
Бег на 300 м	0,619
	0,226
	– 0,610
Бег на 1000 м	– 0,780
	0,181
	0,306
Челночный бег 3x10 м	0,377
	0,739
	0,198
Бросание набивного мяча весом 2 кг из-за головы двумя руками	0,444
	0,133
	0,211

Примечание. Критическое значение для коэффициента корреляции на 5-процентном уровне значимости составляет 0,514. жирным шрифтом выделены достоверные коэффициенты корреляции.

Таблица 11

Взаимосвязь исходных значений и прироста показателей базовых и специальных двигательных способностей у учащихся трех специализированных легкоатлетических классов, исходное обследование 11–13 лет, заключительное обследование 14–15 лет (по С. А. Локтеву, 1994)

Показатели двигательных способностей	Коэффициенты корреляции между исходными значениями показателей и их приростом
БАЗОВЫЕ ДВИГАТЕЛЬНЫЕ СПОСОБНОСТИ	
Теппинг-тест для левой руки	– 0,789 – 0,824 – 0,563
Теппинг-тест для правой руки	– 0,731 – 0,807 – 0,601
Подтягивание в висе на перекладине	– 0,528 – 0,347 – 0,803
Динамическая выносливость мышц брюшного пресса	– 0,990 – 0,928 – 0,859
Динамическая выносливость мышц спины	– 0,400 – 0,785 – 0,778
Становая сила	– 0,353 – 0,753 – 0,512
Сила правой стопы	– 0,574 – 0,523 – 0,135
Сила левой стопы	– 0,504 – 0,558 – 0,439
СПЕЦИАЛЬНЫЕ ДВИГАТЕЛЬНЫЕ СПОСОБНОСТИ	
Прыжок в длину	– 0,825 – 0,227 – 0,547
Тройной прыжок	– 0,818 – 0,516 – 0,560

Десятирной прыжок	– 0,503 – 0,663 – 0,592
Прыжок вверх	– 0,590 – 0,879 – 0,549
Прыжок в высоту	0,298 – 0,564 – 0,764
Бег на 30 м с ходу	– 0,649 – 0,319 – 0,908
Бег на 300 м	– 0,821 – 0,687 – 0,980
Бег на 1000 м	– 0,780 – 0,723 – 0,494
Челночный бег, 3x10 м	– 0,864 – 0,654 – 0,867
Бросание набивного мяча весом 2 кг из-за головы двумя руками	– 0,596 – 0,290 – 0,754

Примечание. Критическое значение для коэффициента корреляции на 5-процентном уровне значимости составляет 0,514. жирным шрифтом выделены достоверные коэффициенты корреляции.

Применительно же к лицам, не занимающимся спортом, решение данного вопроса требует проведения дополнительных исследований.

В связи с этим нами были проанализированы результаты экспериментальных исследований 240 детей 7-10 лет (по 30 человек в каждом возрасте), показанные ими в отдельных контрольных испытаниях в начале и конце учебного года.

Как показали полученные данные (табл. 12), изменения всех анализируемых показателей физической подготовленности, происходящие в процессе занятий физической культурой, также подчиняются «закону исходного уровня». Поэтому, когда речь идет о переходе результата из зоны «ниже средних» в зону «средних» значений, «цена» такого перехода в балльном выражении должна быть ниже, чем при его переходе из зоны «средних» в зону «выше средних» значений.

Рекомендуемый нами вариант оценки в баллах динамики параметров физической подготовленности у обследуемого контингента лиц с учетом предложенных выше перцентильных

диапазонов и средней колеблемости отдельных показателей физической подготовленности представлен в табл. 13.

Таблица 12

Результаты корреляционного анализа исходных значений (начало учебного года) и приростов (конец учебного года) отдельных параметров физической подготовленности детей 7-10 лет

Вид контр. испы- та- ния Пол, возраст	Бег на месте 10 с (кол-во раз)	Прыжок в длину с места (см)	Выкрут рук (см)	Подтя- гивание (кол-во раз)	Правая рука (кол-во раз)	Пульс /ско- рость
Девочки 7 лет Корре- ляция *	0,444	0,596	0,745	0,510	0,798	0,736
Девочки 8 лет	Скакал- ка, 20 с (кол-во раз)	Прыжок в длину с места (см)	Наклон вперед (см)	Удер- жание в весе (с)	Правая рука (кол-во раз)	Пульс /ско- рость
Корре- ляция *	0,926	0,684	0,762	0,602	0,658	0,540

Девочки 9 лет	Бег на месте 10 с (кол-во раз)	Метание правой/ левой руками (м)	Наклон вперед (см)	Подтя- гивание (кол-во раз)	Падение палки (см)	Пульс /ско- рость
Корре- ляция *	0,636	0,724	0,512	0,642	0,568	0,635
Девочки 10 лет	Скакал- ка, 20 с (кол-во раз)	Бросок мяча весом 1 кг (см)	Выкрут рук (см)	Подъем туловища (кол-во раз)	Квадрат (кол-во раз)	Пульс /ско- рость
Корре- ляция *	0,739	0,826	0,641	0,653	0,888	0,596
Мальчи- ки 7 лет	Скакал- ка, 20 с (кол-во раз)	Бросок мяча весом 1 кг (см)	Выкрут рук (см)	Подъем тулови- ща (кол-во раз)	Квадрат (кол-во раз)	Пульс /ско- рость
Корре- ляция *	0,428	0,964	0,596	0,824	0,956	0,759
Мальчи- ки 8 лет	3x10 м (с)	Прыжок в высоту с места (см)	Выкрут рук (см)	Удер- жание в весе (с)	Квадрат (кол-во раз)	Пульс /ско- рость
Корре- ляция *	0,962	0,642	0,574	0,894	0,962	0,758
Мальчи- ки 9 лет	3x10 м (с)	Прыжок в длину с места (см)	Наклон вперед (см)	Подъем тулови- ща (кол-во раз)	Пере- крестная работа (кол-во раз)	Пульс /ско- рость
Корре- ляция *	0,668	0,732	0,462	0,328	0,978	0,812
Мальчи- ки 10 лет	3x10м (с)	Прыжок в высоту с места (см)	Выкрут рук (см)	Удер- жание в весе	Квадрат (кол-во раз)	Пульс /ско- рость
Корре- ляция *	0,892	0,598	0,396	0,954	0,825	0,822

* Коэффициент корреляции исходных значений и приростов показателей

Примечание. жирным шрифтом выделены статистически значимые коэффициенты корреляции.

Таблица 13

«Цена» прироста (в баллах) результатов в контрольных испытаниях у детей 7-10 лет

Прирост результатов в центилях	Оценка в баллах
$P_3 \rightarrow P_{25}$	1
$P_3 \rightarrow P_{50}$	2
$P_3 \rightarrow P_{75}$	3
$P_3 \rightarrow P_{90}$	4
$P_3 \rightarrow P_{97}$	5
$P_{10} \rightarrow P_{50}$	2
$P_{10} \rightarrow P_{75}$	3
$P_{10} \rightarrow P_{90}$	4
$P_{10} \rightarrow P_{97}$	5
$P_{25} \rightarrow P_{75}$	3
$P_{25} \rightarrow P_{90}$	4
$P_{25} \rightarrow P_{97}$	5
$P_{50} \rightarrow P_{90}$	4
$P_{50} \rightarrow P_{97}$	5
$P_{75} \rightarrow P_{97}$	5

Учитывая вышесказанное, оценка динамики параметров физической подготовленности у лиц, не занимающихся спортом, должна осуществляться с трех позиций: с точки зрения непосредственно значений, соответствующих определенному перцентиллю, «цены» перехода из одной зоны в другую и естественных колебаний, соответствующих изменениям функционального состояния организма.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, согласно результатам проведенных исследований, рекомендуемые программами по физическому воспитанию комплексы контрольных испытаний, направленные на оценку физического статуса детей младшего школьного возраста, носят недифференцированный характер и не учитывают диагностическую значимость отдельных тестирующих процедур.

Согласно результатам факторного и корреляционного анализов, комплексы подобных испытаний для детей разного возраста и пола должны выглядеть следующим образом: девочки 7 лет: бег на месте 10 с, подтягивание, прыжок в длину с места, выкрут рук, «правая рука», пульс/скорость; девочки 8 лет: прыжки на скакалке 20 с, удержание в висе, прыжок в длину с места, наклон вперед, «правая нога», пульс/скорость; девочки 9 лет: бег на месте 10 с, наклон вперед, подъем туловища, метание правой и левой руками, падение палки, пульс/скорость; девочки 10 лет: прыжки на скакалке 20 с, подъем туловища, бросок мяча 1 кг, выкрут рук, «квадрат», пульс/скорость; мальчики 7 лет: прыжки на скакалке 20 с, подъем туловища, бросок набивного мяча весом 1 кг, выкрут рук, «квадрат», «правая рука», пульс/скорость; мальчики 8 лет: 3x10 м, удержание в висе, прыжок в высоту с места, выкрут рук, «квадрат», пульс/скорость; мальчики 9 лет: 3x10 м, подъем туловища, прыжок в длину с места, наклон вперед, перекрестная работа, пульс/скорость; мальчики 10 лет: 3x10 м, удержание в висе, бросок набивного мяча весом 1 кг, выкрут рук, «квадрат», пульс/скорость.

В связи с этим каждому центильному диапазону длины или массы тела (с учетом возраста и пола) должны соответствовать градации физической подготовленности.

Ориентировочные градации подавляющего большинства показателей физической подготовленности применительно к детям младшего школьного возраста представлены в работе.

Установлено также, что оценка динамики отдельных параметров, характеризующих определенные физические качества, должна осуществляться в зависимости от его исходного уровня, поскольку, чем выше исходный уровень, тем выше «цена прироста».

ЧАСТЬ 2

Организация и содержание работы в специальных медицинских группах

В настоящее время наблюдаются негативные тенденции в состоянии здоровья детей и подростков. За период с 1992 по 2002 г. частота выявления функциональных отклонений у учащихся младших классов повысилась на 84,7 %, а хронических заболеваний – на 83,8 %. У старшеклассников – соответственно на 73,8 и 39,6 %. Преобладают функциональные нарушения со стороны костно-мышечной (23,3 %) и нервной систем, а также психической сферы (15,8 %), эндокринной системы и обмена веществ (13,6 %) (А. А. Баранов, Л. А. Щеплягина, 2005). Значительная часть детей, посещающих дошкольные учреждения и начальную школу, относится к часто болеющим. Среди неорганизованных детей часто болеющие составляют почти половину (А. Ф. Бойко, П.А.Виноградов, 1994; П. А. Виноградов, 1990, 1996; Ю. Е. Вельтищев, 2000; Н. А. Коровина, 2001).

В связи с этим на сегодняшний день практически каждый ребенок по результатам углубленного медицинского обследования может быть либо полностью освобожден от занятий физической культурой, либо отнесен к специальной медицинской группе. С одной стороны, это связано с тем, что абсолютно здоровых детей, действительно, единицы, с другой же, практически отсутствует четкий узаконенный перечень заболеваний и патологических состояний, являющихся основанием для освобождения от занятий физической культурой или зачисления в специальные медицинские группы.

Если обратиться к программам физического воспитания в специальных медицинских группах, то нельзя не обратить внимание на то, что они датированы 1986 – 1990 гг. В них отсутствует четкая формулировка задач физического воспитания детей с определенными отклонениями в состоянии здоровья, в связи с чем очень «размыты» рекомендуемые для решения этих задач средства и методы физического воспитания.

Учитывая сказанное, мы сочли необходимым провести специальные исследования, основной целью которых являлось обоснование основных путей совершенствования физического воспитания детей младшего школьного возраста, отнесенных к специальным медицинским группам.

Глава 1

СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП

Первую серию настоящего раздела исследований мы сочли необходимым посвятить анализу существующих подходов к освобождению детей младшего школьного возраста от занятий физической культурой и зачислению их в специальные медицинские группы.

С этой целью нами были просмотрены 1903 медицинские карточки мальчиков и девочек 7-10 лет. Количественный состав сформированных из них медицинских групп для занятий физической культурой представлен в табл. 1.

Таблица 1

Количественный состав медицинских групп, сформированных из числа учащихся младших классов общеобразовательных школ

Контингент	Кол-во человек
Подлежало осмотру	1903
Осмотрено	1903
Основная группа	1079
Подготовительная группа	339
Специальная группа	181
Группа ЛФК	242
Освобождено от занятий физической культурой	62

Как видно из представленных данных, только 1079 человек (что составляет 56,70 % от общего числа) по состоянию своего здоровья были пригодны для занятий физической культурой в основной группе; 62 (3,26 %) ребенка были освобождены от занятий физической культурой, 339 человек (17,81 %) зачислены в подготовительную и 181 (9,51 %) – в специальную группы; 242 (12,72 %) рекомендованы занятия ЛФК.

При этом наиболее весомую роль как при освобождении детей от занятий физической культурой, так и при зачислении их в специальную медицинскую группу играла патология опорно-двигательного аппарата и сердечно-сосудистой системы (соответственно 27,91 % и 19,30 % случаев).

Удельный вес заболеваний и патологических состояний

других органов и систем выглядел следующим образом (табл. 2).

Таблица 2

Удельный вес различных видов патологии (за исключением патологии опорно-двигательного аппарата и сердечнососудистой системы), явившихся основанием для освобождения детей 7-10 лет от занятий физической культурой или зачисления их в специальную медицинскую группу

№	Характер патологии	Удельный вес (%) зачисления в специальную медицинскую и подготовительную группы и освобождения от занятий
1.	Заболевания центральной нервной системы	7,28
2.	Заболевания вегетативной нервной системы	3,52
3.	Заболевания периферической нервной системы	0,12
4.	Нарушения развития	1,21
5.	Заболевания эндокринной системы	0,12
6.	Заболевания дыхательной системы	5,46
7.	Заболевания системы пищеварения	7,77
8.	Заболевания и аномалии развития системы мочевого выделения	3,40
9.	Заболевания системы крови	0,24
10.	Заболевания органов малого таза	0,00
11.	Заболевания и травмы органов зрения, нарушение зрения	5,95
12.	Заболевания ЛОР-органов	11,89
13.	Аллергии	1,82
14.	Кожные заболевания	0,36
15.	Иные заболевания	3,64

Если тщательно проанализировать сведения об основных диагнозах, явившихся основанием для освобождения детей 7-10 лет от занятий физической культурой или зачисления их в специальную медицинскую группу, становится совершенно

очевидным, что формулировка диагноза в подавляющем большинстве случаев носит сугубо произвольный характер и хотя бы поэтому юридически не может служить основанием для распределения детей на медицинские группы.

Подавляющее большинство диагнозов требует расшифровки, без которой они как критерии распределения на медицинские группы для занятий физической культурой неправомерны:

- ♦ пролапс митрального клапана – без указания степени, с регургитацией или без, морфологических изменений клапана, изменений на ЭКГ;

- ♦ нарушения ритма сердца – без указаний характера нарушений (это могут быть и единичные экстрасистолы, и пароксизмы мерцания предсердий; естественно, и подход к освобождению от занятий физической культурой должен быть различным);

- ♦ хронический бронхит – без указания характера воспалительного процесса (катаральный, гнойный), функциональных характеристик, фазы заболеваний (обострение, ремиссия).

Обозначения целого ряда состояний вообще не вписываются в понятие «диагноз». К ним относятся:

- ♦ функциональный шум в сердце;
- ♦ аномалия желчевыводящих путей;
- ♦ атония желчного пузыря;
- ♦ гемипарез справа;
- ♦ дисплазия;
- ♦ аномалии развития почек;
- ♦ лордоз;
- ♦ вертеброгенная дисфункция и др.

Вызывает серьезное недоумение зачисление в специальные медицинские группы или освобождение от занятий физической культурой детей с гипотоническим синдромом, остеохондрозом позвоночника, нейроциркуляторной дистонией, миопией слабой степени, хроническим фарингитом, искривлением носовой перегородки и т. п.

Исходя из возраста обследуемых лиц и их полноценного участия в учебном процессе, трудно поверить в следующие диагнозы:

- ♦ внутричерепная гипертензия (без указания, является ли она доброкачественной или злокачественной);

- ♦ сколиоз IV степени (то есть предполагается наличие горба или же речь идет о выраженной сколиотической осанке?).

Целый ряд заболеваний и патологических состояний, послуживших основанием для освобождения от занятий или

зачисления в специальную медицинскую группу подлежат лечению, приводящему к полному выздоровлению или длительной ремиссии, в период которой дети вполне могут заниматься физическим воспитанием в основной медицинской группе. Это миокардиодистрофия, гипотонический синдром, дискинезия желчевыводящих путей, хронический тонзиллит, хронический фарингит, цистит, ринит, искривление носовой перегородки, гематома грудной клетки, дерматоз, поллиноз и др.

Если обратиться к данным литературы, именно лица со сколиотической осанкой, гипотоническим синдромом, часто и длительно болеющие, нуждаются в должном объеме двигательной активности, которая, с одной стороны, должна быть направлена на повышение общей физической работоспособности (выносливости) и функциональных возможностей основных постуральных мышц и, с другой – на двигательную коррекцию соответствующих заболеваний и патологических состояний.

Таким образом, освобождение от занятий физической культурой, как и зачисление в специальные медицинские группы, проводится в настоящее время сугубо произвольно.

Учитывая это, мы сочли необходимым проанализировать существующую на сегодняшний день документацию, призванную регламентировать процесс допуска к занятиям физической культурой и спортом или освобождения от таковых.

Как показали результаты проведенного в этом плане исследования, на данный момент мы, к сожалению, не имеем четко обоснованного перечня заболеваний, являющихся показанием к освобождению от занятий или зачислению в специальные медицинские группы. С очень большими оговорками в этом плане могут быть использованы «Рекомендации по определению медицинской группы для занятий физической культурой при некоторых отклонениях в состоянии здоровья» (Э. Г. Булич, 1986) – **приложение 1**.

Однако, если сравнить данные Рекомендации с аналогичными документами, к каковым, в частности, относятся: Перечень заболеваний, препятствующих отбору для поступления в общеобразовательные школы спортивного профиля, ДЮСШ, центры подготовки резервов большого спорта (Р. Е. Мотылянская с соавт., 1988) – **приложение 2**; Перечень заболеваний и патологических состояний, препятствующих допуску к занятиям спортом (Г.А.Макарова, А.Б.Краснов, 2000, цит. по Г. А. Макаровой, 2000) – **приложение 3**; Противопоказания к занятиям соревновательными видами спорта с позиции зарубежных специалистов (Дж. Д. Мак-Дугалл с соавт., 1998) – **приложение 4**; Сроки динамического наблюдения и показания к

снятию с учета больных врачами-терапевтами (Г. П. Матвейков с соавт., 1990) – **приложение 5**; Примерные сроки начала занятий после заболеваний внутренних органов (Д.М. Российский и Л.Г. Серкин, с изменениями, цит. по Н.В. Гритченко, 1972); Примерные сроки начала занятий после острых заболеваний, травм ЛОР-органов и оперативных вмешательств на ЛОР-органах (В.А. Левандо, Г.А. Левандо, 1986); Примерные сроки начала занятий после заболеваний и повреждений опорно-двигательного аппарата (В.К. Добровольский, цит. по Н.В. Гритченко, 1972) – **приложение 6**; Сроки допуска к занятиям детей и подростков после острых инфекционных заболеваний и травм – **приложение 7**, – становится вполне очевидным, что четкая законодательная база распределения учащихся на медицинские группы для занятий физической культурой и освобождения от последних в настоящее время отсутствует.

Следует помнить также о том, что даже при условии создания подобного документа (что само по себе представляется крайне сложным) в подавляющем большинстве случаев врачам придется принимать решение об освобождении от занятий или зачислении в специальную медицинскую группу, опираясь исключительно на жалобы обследуемых, ибо для подтверждения объективности субъективных симптомов необходимы, как правило, дополнительные обследования.

К сожалению, подобные исследования только ради конкретного решения вопроса о зачислении в специальную медицинскую группу пока никем не проводятся.

Если же продолжать опираться на существующие рекомендации, а скорее, не столько на рекомендации, сколько на жалобы обследуемых, причем с учетом того, что процедура освобождения от занятий физической культурой на сегодняшний день отдана на откуп врачам поликлиник и медико-санитарных частей, то становится очевидным, что фактически от занятий физической культурой могут быть освобождены все желающие.

На наш взгляд, допуском детей к занятиям школьной физической культурой, прогнозированием состояния их здоровья, определением объема углубленных обследований лиц с пограничными состояниями, а также дополнительных обследований после перенесенных заболеваний должен заниматься врачебно-физкультурный диспансер или врачебно-физкультурный кабинет (при каждой детской поликлинике) в тесном сотрудничестве со школьным врачом.

Следует создать при этих учреждениях специальные медицинские комиссии, ответственные за освобождение от занятий физической культурой и зачисление в специальные

медицинские группы. Только специалисты, работающие во врачебно-физкультурных диспансерах, имеют необходимый уровень профессиональной подготовки для решения спорных вопросов, касающихся распределения на медицинские группы для занятий физической культурой.

Глава 2

ОРГАНИЗАЦИЯ И СОДЕРЖАНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ГРУППАХ

Ни у кого не вызывает сомнения, что школьное физическое воспитание является одной из форм массовой оздоровительной физической культуры, организация и содержание которой четко сформулированы в рекомендациях Международного олимпийского конгресса в Сеуле (1988) и выглядят следующим образом: повышение уровня общей физической работоспособности (выносливости), гармоничное развитие мышечного корсета с акцентом на устранение постуральных мышечных дисбалансов, а также повышение координационных возможностей.

Когда речь идет о детях, отнесенных к специальной медицинской группе, к трем основным задачам, стоящим перед школьным физическим воспитанием здоровых детей, должны быть добавлены: повышение уровня неспецифической резистентности организма, коррекция функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата и двигательная реабилитация заболеваний, послуживших основанием для зачисления в специальную медицинскую группу.

Установлению того, насколько данные задачи решаются в рамках существующей системы организации занятий в специальных медицинских группах, и была посвящена следующая серия настоящих исследований.

С этой целью нами были проанализированы 18 уроков продолжительностью 30 мин в специальных медицинских группах (сделаны видеосъемка и хронометраж занятий), проводимых четырьмя разными преподавателями.

Типичный план подобного урока представлен ниже (табл. 3).

Анализ данных занятий осуществлялся с позиции влияния на уровень общей физической работоспособности, функциональные возможности постуральных мышц и заболевание, явившееся непосредственной причиной зачисления в специальную медицинскую группу.

Таблица 3

Типичный план занятия в специальной медицинской группе

Виды упражнений	Продолжи- тельность выполнения	Сред- няя ЧСС
Ходьба по залу: обычная, на носочках, на пятках, руки за головой, локти в сторону.	3 мин	104 уд./мин
Ходьба с высоким подниманием бедра, с захлестом ног назад, широким шагом, руки на поясе.		
Ходьба перекрестным шагом (руки в стороны), обычная ходьба.		
Бег приставным шагом правым — левым боком вперед, обычная ходьба.	2 мин	152 уд./мин
Бег трусцой, ходьба, руки вверх-вниз — вдох-выдох.		
Текущее время урока — 5 мин.		
Круговые движения в шейном отделе позвоночника, руки на поясе.	2 мин	112 уд./мин
Рывки руками в стороны из исходного положения «руки перед грудью».		
Рывки руками вверх-вниз из исходного положения «одна рука вверх, другая внизу».		
Круговые движения в локтевых суставах.		
Круговые движения в плечевых суставах, руки выпрямлены.		
Повороты туловища в стороны, руки на поясе.		115 уд./мин
Наклоны туловища в стороны, руки на поясе.		
Перекрестные движения руками («ножницы») из исходного положения «руки в стороны».		
«Мельница»: руки в стороны, наклон вперед, наклоны к правой, левой ноге противоположной рукой.		
Выпады ногами в стороны и вперед.	10 с	
Махи прямыми ногами.	20 с	147 уд./мин
Прыжки с хлопками рук над головой.		
Дыхательные упражнения.	30 с	140 уд./мин
Текущее время урока — 8 мин.		

Упражнения лежа на животе (как вариант, с палкой): — вытягивание рук вперед, ног назад (растягивание мышц спины и позвоночника); — поднятие выпрямленных ног и рук; — поднятие и опускание верхней части туловища, руки за головой, локти в стороны; — поднятие верхней части туловища и ног из положения «руки в упоре»; — днимание и опускание туловища из положения «руки на туловище, четыре пальца на спину, большой палец смотрит вниз»; — подъем туловища с палкой за спиной; подбородок на кистях, прямую правую ногу завести за левую, и наоборот; — сгибание ног в коленях поочередно и вместе; — одновременное поднятие рук и ног из положения лежа на животе, руки в стороны; — поднятие верхней части туловища, кисти рук охватывают голеностопный сустав.	7 мин	117 уд./мин
Текущее время урока — 15 мин.		
Упражнения лежа на спине (как вариант — с палкой): — вытягивание рук вперед, ног назад (растягивание мышц спины и позвоночника); — поднятие головы, смотреть на носки ног; — поднятие головы вверх с одновременным вытягиванием рук в стороны; — поднятие таза вверх; — поднятие грудного отдела позвоночника, руки согнуты в локтях и опираются на пол; — повороты туловища в стороны, руки за головой, ноги согнуты в коленях; — доставание пяткой одной ноги колена другой; — прогибание в области таза, правая стопа лежит на левом колене, и наоборот; — круговые движения ногами; — «велосипед».	5 мин	115 уд./мин
Текущее время урока — 20 мин.		

Упражнения в положении стоя на четвереньках: — одновременное поднятие разноименных руки и ноги; — доставание коленом локтя одноименной руки; — «кошечка»; — вставание на носочки; — поочередное поднятие ног вверх, интенсивные махи ногами.	3 мин	116 уд./мин
Текущее время урока — 23 мин.		
Упражнения с мячом: — передача мяча друг другу по кругу; — подача мяча сверху и снизу в шеренге.	5 мин	117 уд./мин
Текущее время урока — 28 мин.		
Обычная ходьба по залу и ходьба в сочетании с дыхательными упражнениями: руки в стороны-вверх — вдох, руки опустить — выдох.	2 мин	114 уд./мин
Текущее время урока — 30 мин.		

Следует отметить, что выше представлен «интенсивный» вариант проведения занятия в специальной медицинской группе, то есть урок, действительно, ведется преподавателем от начала до конца, и все занимающиеся по команде выполняют предлагаемые им упражнения. В то же время другим типичным случаем (6 из 18 проанализированных уроков) является такой, когда занимающимся в специальной медицинской группе предлагается игровой вариант урока без каких бы то ни было регламентированных заданий и контроля со стороны преподавателя. При этом более 50 % детей вообще не участвуют в процессе двигательной активности, а остальные используют отведенное для занятия время далеко не полностью или не по назначению. Такие занятия нами не анализировались.

Определение влияния упражнений, предлагаемых детям в «интенсивном» варианте урока, на уровень функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы осуществлялось с позиции продолжительности непрерывной или интервальной работы на определенной частоте сердечных сокращений.

Учитывая, что минимальный уровень максимального резерва пульса, на котором рекомендуется развивать общую физическую работоспособность лицам, не связанным с активной мышечной деятельностью, составляет 40 %, мы в качестве верхней границы максимального резерва пульса для детей, отнесенных к специальной медицинской группы, избрали 20 %. То есть для

возраста 10 лет при среднем исходном пульсе, равном 90 уд./мин это составляет 118 уд./мин.

Как показали результаты обследования, частота сердечных сокращений достигала искомой величины и превышала ее только в 5 упражнениях (бег приставным шагом, трусцой, махи ногами в стороны и прыжки с хлопками руками над головой, упражнения с мячом), при этом суммарная продолжительность выполнения указанных упражнений составила всего 2 мин 50 с.

То есть если рассмотреть подобный урок с позиции его влияния на функциональные возможности сердечно-сосудистой системы, определяющие уровень выносливости, то становится совершенно очевидным, что при 2-минутной работе в виде бега трусцой или приставным шагом развить аэробные возможности организма в принципе не представляется возможным.

Говорить же о том, что лица, отнесенные к специальной медицинской группе по состоянию своего здоровья, не должны испытывать подобные нагрузки, не приходится.

В этом плане показательны «Рекомендации по повышению способности переносить аэробные физические нагрузки лицами, страдающими заболеваниями сердца, и, в частности, перенесшими инфаркт миокарда» (М. Л. Поллок, Д. Х. Шмидт, 2000): через 3 мес. после инфаркта миокарда рекомендуется ежедневная непрерывная ходьба в удобном темпе до 30 мин с последующим переводом на занятия 3 раза в неделю продолжительностью от 30 до 45 мин. при интенсивности последних от 30 до 75 % МПК в зависимости от избранной программы.

То есть нагрузки, используемые на занятиях в специальных медицинских группах, фактически не соответствуют в плане развития выносливости (общей работоспособности) даже рекомендуемым для периода восстановления после инфаркта миокарда.

Что касается развития функциональной силы мышц (в первую очередь постуральных), то, как видно из данных, представленных в табл. 3, большинство из предлагаемых в этом плане упражнений носит недифференцированный характер и преследует только цель легкой двигательной активизации, не отвечая при этом ни решению задач, связанных с повышением силы постуральных мышц, ни решению задач специальной двигательной коррекции определенных заболеваний и патологических состояний. В частности, в двигательных комплексах полностью отсутствуют упражнения на косые мышцы живота, ромбовидные мышцы, большинство мышц верхнего плечевого пояса. Многочисленные, казалось бы, упражнения для мышц спины однотипны и

недифференцированы. Исключены варианты статических упражнений и растяжки. Целый ряд упражнений применительно к обследуемому контингенту лиц не несет никакой «смысловой» нагрузки, то есть не влияет ни на уровень выносливости, ни на функциональные возможности постуральных мышц, ни на основное заболевание. Таковыми, в частности, являются:

- вращение мяча вокруг шеи, талии;
- вращение мяча вокруг ноги, согнутой в коленном суставе (выпад ногой вперед, спина прямая);
- подбрасывание мяча вверх – хлопок ладонями – ловля мяча;
- передача мяча из одной руки в другую в положении лежа;
- передача мяча друг другу по кругу;
- доставание пяткой одной ноги колена другой в положении лежа на спине;
- доставание коленом локтя одноименной руки в положении стоя на четвереньках;
- ходьба по залу с закрытыми глазами боком и спиной вперед и др.

При этом определенная часть используемых упражнений при неправильном выполнении может привести к негативным последствиям со стороны функционального состояния опорно-двигательного аппарата:

- прокатывание мяча под поясницей в положении лежа на спине;
- резкое запрокидывание головы назад при выполнении упражнения «кошечка»;
- круговые движения в шейном отделе позвоночника;
- «мельница», круговые движения туловищем и другие подобные упражнения, приводящие к ротации поясничного отдела позвоночника;
- наклоны ног, прямых или согнутых в коленных и тазобедренных суставах, в стороны из положения лежа на спине;
- махи ногами назад в положении с опорой на колени и кисти;
- высокие махи ногами в положении стоя с опорой на шведскую лестницу.

Таким образом, с точки зрения повышения функциональных возможностей организма эффективность занятий в специальных медицинских группах может быть оценена как минимальная.

И здесь возникает вопрос: с чем это связано?

Результаты специального анкетирования 122 преподавателей физической культуры в общеобразовательных школах Краснодарского края, стаж работы которых колебался от 1 года до 26 лет (табл. 4), показали, что в первую очередь это связано с тем,

что они не готовы к профессиональной работе в специальных медицинских группах с подобным контингентом лиц.

Таблица 4

Результаты анкетирования преподавателей физической культуры общеобразовательных школ

Стаж работы Пра- вильные ответы	До 1 года		От 1 года до 5 лет		От 5 до 10 лет		Свыше 10 лет	
	Кол- во чело- век	%	Кол- во чело- век	%	Кол- во чело- век	%	Кол- во чело- век	%
5	2	1,64	4	3,28	1	0,82		0,00
6–10	33	27,05	43	35,25	5	4,10	11	9,02
11–15	5	4,10	11	9,02	1	0,82	6	4,92
Свыше 15	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Предлагаемая анкета разработана на кафедре спортивной медицины и физической реабилитации Кубанской государственной академии физической культуры и ориентирована на специалистов в области физической культуры, работающих с лицами, имеющими отклонения в состоянии здоровья (каковыми по сути и являются дети, зачисляемые в специальную медицинскую группу). Все 25 вопросов, включенные в данную анкету, изучаются студентами физкультурных вузов (будущими преподавателями физической культуры) в курсе спортивной медицины.

В частности, полученные данные убедительно подтвердили, что уровень знаний подавляющего большинства преподавателей физической культуры вузов крайне недостаточен для работы с лицами, имеющими те или иные отклонения в состоянии здоровья. Это, естественно, не позволяет им избегать ошибок в плане развития необходимых двигательных навыков и качеств у детей, зачисляемых в специальную медицинскую группу, не говоря уже о последовательном проведении двигательной коррекции определенных заболеваний и патологических состояний.

Судя по полученным в работе данным, для выхода из создавшегося положения необходимо проведение целого комплекса мероприятий.

Прежде всего, речь идет о разработке новых программ физического воспитания для детей, отнесенных к специальной медицинской группе, с позиции решения основных задач, стоящих перед данным разделом школьного физического воспитания (повышение уровня общей физической работоспособности, гармоничное укрепление различных

постуральных мышц, улучшение координационных возможностей, обеспечение адекватной двигательной реабилитации заболеваний, послуживших основой для зачисления в специальную медицинскую группу, повышение уровня общей неспецифической резистентности организма).

В целях развития выносливости у детей с отклонениями в состоянии здоровья физиологически наиболее обосновано использование циклических нагрузок, выполняемых в переменном режиме с начальным повышением ЧСС до 20 % от максимального резерва пульса (последний должен рассчитываться исходя из максимальной ЧСС, равной 190 уд./мин).

Что касается следующей задачи, то здесь следует остановиться на двух моментах: на упражнениях для целенаправленного развития постуральных мышц, а также упражнениях, которые должны быть исключены из программ физического воспитания детей в связи с их травмоопасностью и возможным негативным влиянием на функциональное состояние опорно-двигательного аппарата.

С точки зрения физиологии, для развития отдельных мышц и мышечных групп наиболее эффективны статодинамические упражнения, выполняемые в медленном темпе. То есть целью гармоничного целенаправленного развития основных постуральных мышц наиболее обосновано использование упражнений, рекомендуемых при их тестировании. Перечень этих упражнений приведен ниже.

Мышца, выпрямляющая позвоночник

И. п. – Лежа на животе, руки вверх. Ребенок разгибает спину, одновременно отрывая от опоры выпрямленные и слегка разведенные верхние и нижние конечности, и удерживает их в этом положении в течение 15–30 с (рис. 1).



Рис. 1. Тестирование мышцы, выпрямляющей позвоночник

Прямая мышца живота. И. п. – лежа, ноги максимально согнуты в коленных и тазобедренных суставах, руки вперед. Ребенок медленно поднимает туловище (рис. 2).



Рис. 2. Тестирование прямой мышцы живота

Наружная и внутренняя косые мышцы живота. И. п. – сидя, ноги максимально согнуты в коленных и тазобедренных суставах, руки вперед. Ребенок при помощи преподавателя отклоняет туловище назад до угла 45° , ротирует его до угла 45° и удерживает его в этом положении в течение 15–30 с. При выполнении развивается наружная косая мышца живота на стороне поворота и внутренняя косая мышца живота на противоположной стороне (рис. 3).



Рис. 3. Тестирование косых мышц живота

Большая ягодичная мышца. И. п. – лежа на животе, руки вверх, удерживаясь за кушетку, передние верхние подвздошные ости на краю кушетки. Ребенок разгибает бедра, немного отведя их в стороны, и удерживает в таком положении 15–30 с. Преподаватель оценивает симметричность расположения ног и время выполнения упражнения (рис. 4).



Рис. 4. Тестирование большой ягодичной мышцы

Ромбовидные мышцы. И.П. – лежа на животе, пальцы стоп упираются в кушетку, руки согнуты в локтевых суставах, кисти на уровне сосков. Ребенок медленно отжимается, равномерно приподнимая верхнюю и нижнюю части тела над кушеткой (рис. 5).



Рис. 5. Тестирование ромбовидных мышц

При этом следует обратить внимание, что наиболее частыми ошибками при выполнении подобных упражнений являются:

- использование упражнений для развития силовой выносливости мышц брюшного пресса в исходном положении «ноги выпрямлены, стопы закреплены» (при подобном исходном положении в основном развивается силовая выносливость подвздошно-поясничной мышцы);

- отсутствие (или минимальное количество) специализированных упражнений, направленных на развитие силовой выносливости косых мышц живота;

- отсутствие дифференцированных упражнений, целенаправленно развивающих силу ромбовидных мышц.

В целях исключения травмоопасных упражнений нами было проанализировано 200 упражнений, рекомендуемых утвержденными Программами физического воспитания учащихся 1-11 классов.

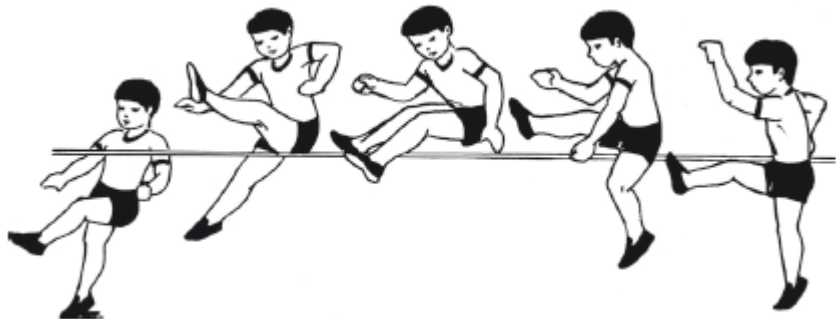
Как показали результаты проведенного в этом плане исследования, из 200 указанных в программах упражнений 31 (что составляет 16 %) не должны использоваться при организации занятий физической культурой в начальных классах в связи с высоким риском возникновения при их выполнении серьезных нарушений положения костей таза с последующей компенсаторной сколиотической деформацией позвоночника, ротации отдельных позвонков и функционального блокирования в различных отделах позвоночника с сопровождающей его гипермобильностью в прилежащих отделах.

К этим упражнениям должны быть отнесены:

1. Прыжки в высоту (до 110 см) с бокового разбега.

В момент фазы отталкивания, полета и приземления могут возникнуть различные нарушения опорно-двигательного аппарата:

- дуральная торсия и последующее нарушение кранио-сакрального респираторного механизма в ре



зультате ротации в фазе полета, что иногда влечет за собой целый ряд миофасциальных нарушений на протяжении от черепа до крестца;

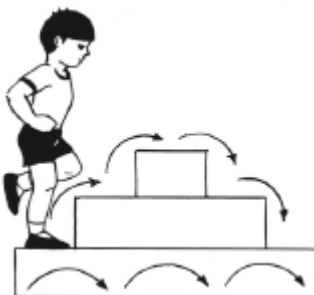
– ротация в шейно-грудном и верхнешейном переходе (в результате действия механизма приземления (даже на мягкие маты)).

2. Прыжки на 1 ноге:

- ◆ на месте;
- ◆ с поворотом на 90° , 180° .

Здесь последовательно в одностороннем порядке включаются ротаторы позвоночника, что приводит к асимметричной осанке за счет тонусно-силовых преобладаний на одной из сторон в форме мышечных спиралей.

- ◆ многоразовые;
- ◆ по разметкам.

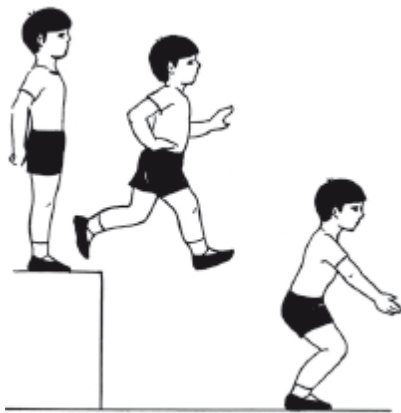


В данном варианте движений идет преимущественная нагрузка на дугоотростчатые суставы с одной стороны (в момент отталкивания) и аналогичная (в момент приземления) с другой стороны. Мощное и быстрое выполнение упражнений вызывает резкое сокращение ротаторов, наклоняющих туловище в одноименную сторону и поворачивающих в противоположную, что приводит к значительному скручиванию позвоночника.

3. Прыжки с высоты до 70 см.

Эти движения нежелательны при фиксации в коленных суставах, гипермобильности тканей стопы, а также гипермобильности в шейном и поясничном отделах

позвоночника, так как могут привести к усилению указанных деформаций.

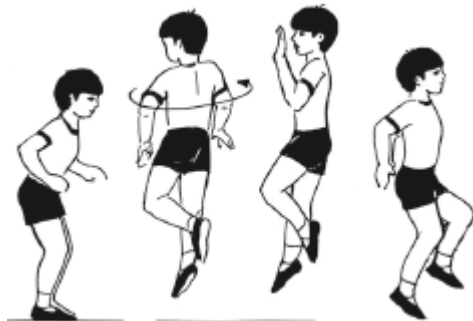


4. Прыжки с доставанием подвешенных предметов.

Эти движения нежелательны при фиксации в коленных суставах, гипермобильности тканей стопы, а также гипермобильности в шейном и поясничном отделах позвоночника, так как могут привести к усилению указанных деформаций. Особенно противопоказаны при гипермобильности и нестабильности в шейном отделе позвоночника, так как выполняются с запрокидыванием головы.



5. Прыжки с поворотом на 360°.



6. Игры с прыжками и отталкиванием на площадке небольшого размера.

Во-первых, из-за ограничения площади существует опасность травм. Во-вторых, так как это игра, то степень точности и адекватности движения в прыжке в зависимости от ситуации резко может падать. Падение на одну из ягодиц усиливает риск развития скрученного таза и позвоночника, а значит и развития сколиотической осанки.

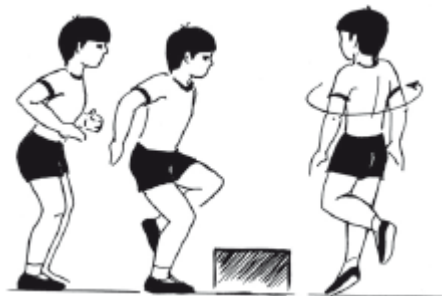
7. Эстафеты с прыжками на одной ноге.

Длительно повторяющаяся односторонняя мышечная тяга приводит к мобильности, с одной стороны, и развитию фиксации – с другой, поскольку мышцы передней поверхности бедра на опорной ноге могут создавать тягу на переднюю верхнюю ость подвздошной кости вперед-вниз, а мышцы задней поверхности бедра свободной ноги создают тягу за седалищный бугор назад-вниз.

8. Прыжки вертикально вверх с места с имитацией броска мяча в прыжке и последующим приземлением позади намеченных ориентиров.

В момент «замаха» и «броска» в фазе полета происходит резкое скручивание верхнего и нижнего отделов позвоночного столба в контралатеральные стороны, что приводит к кифосколиотической деформации и болям в поясничном отделе при сгибании туловища.

9. Прыжки через гимнастическую скамейку (высота 30 см) с приземлением на одну ногу, с поворотом на 180–360°.



При нестабильности и гипермобильности в позвоночно-двигательных сегментах шейного и поясничного отделов позвоночника прыжки как упражнения нежелательны, поскольку усиливают и без того имеющуюся гипермобильность. Ротационный компонент повышает тонус мышц с одной стороны, что приводит к возникновению или усиливает уже имеющуюся сколиотическую осанку. Приземление на одну ногу создает условия для возникновения деформации таза на стороне приземления. Базис крестца при этом смещается вперед и в одноименную сторону, что вызывает компенсаторное противодвижение на разноименной стороне черепно-шейного перехода. В результате скручивания верхнего и нижнего отделов позвоночника в противоположные стороны происходит формирование сколиотической деформации.

10. Повторное выполнение прыжков с преодолением препятствий (15–20 см) на дистанции 8-10 м на одной ноге.



Эти упражнения при их многократном повторении могут привести к односторонней деформации таза.

11. Прыжки с продвижением вперед (боком) с доставанием ориентиров, расположенных на разной высоте.

12. Высокодальные прыжки.

13. Метание набивных мячей (массой до 1 кг) из разных исходных положений:

♦ сбоку (бросок производят двумя руками).

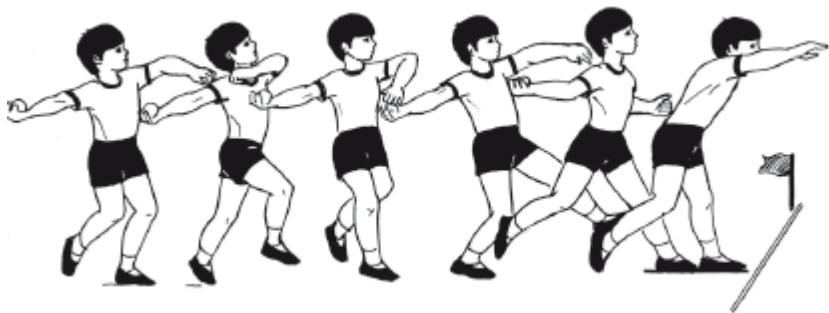


14. Метание малого мяча на дальность:

- ♦ с места;
- ♦ с разбега.

15. Прыжки с мостика на козла и коня.

Данное упражнение особенно опасно при наличии уже имеющейся асимметрии, поскольку в момент как напры



гивания, так и последующего приземления, многократно усиливается эффект уже имеющегося дисбаланса.

16. Выполнение прыжков на бревне вприсед, в том числе с поворотом на 90°, 180°.

При повороте возникает спазм коротких ротаторов и поясничных мышц, а также разгибателей шеи на соответствующей стороне. Поскольку при данном движении одна нога находится спереди, а другая сзади, не исключена возможность появления «скрученного» таза, особенно при резком приземлении.

17. Прыжки с поворотом в воздухе на 90-120° с точным приземлением в квадрат.

В момент отталкивания и приземления инерция поворота продолжается и наше тело должно погасить это усилие, развивая контрусилые ротаторами противоположной стороны, что при многократном повторении вызывает формирование сколиотической осанки.

18. Вскок в упор стоя на коленях.

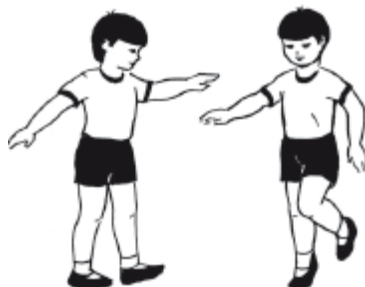
19. Перелезание через препятствия (вертикальное):

♦ с опорой на руку или ногу (попеременная постановка ног на опору и при спрыгивании; упражнение часто выполняется на

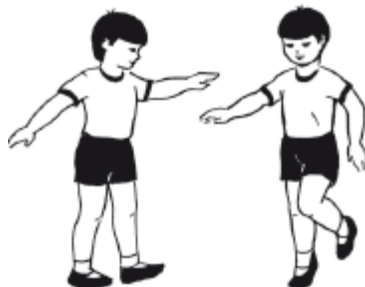
одну сторону) – выраженная асимметрия;



♦ без опоры. 20. Повороты на 90-180°, стоя на опоре.



21. Стойка на лопатках без поддержки таза руками.



При чрезмерном сгибании шейного, верхне- и среднегрудного отделов позвоночника механизм повреждений аналогичен таковому при кувырках. Крайне нежелательно выполнение данного упражнения лицами с нарушением венозного оттока от заднечерепной ямки и свода черепа, поскольку в этом исходном положении уже имеющиеся нарушения усугубляются, вплоть до возникновения в данный момент или через несколько минут головной боли.

22. Многократное выполнение кувырков вперед.

Поскольку в возрасте 7-10 лет имеется гипермобильность в суставах, существует опасность нарушения взаиморасположения внутрисуставных соединительнотканых элементов в суставах верхне-, средне- и нижнешейного отделов позвоночника, шейно-

грудного перехода, а также грудного отдела вплоть до Th-5. Часто приходится наблюдать либо «тыканье» головой в поверхность, либо «приземление» на лопатки, перекачивание через левую или правую половину головы, что может способствовать травмам мышечно-связочного аппарата позвоночного столба. Нередки также подвывихи в различных вариантах. К сожалению, встречаются даже переломы в шейном и верхне-грудном отделах позвоночника. Кроме того, может возникать гипермобильность и нестабильность в шейном отделе позвоночника, что в последствии приводит к головокружениям, головным болям, ишемии системы позвоночных артерий с одной или двух сторон. Последнее в свою очередь чревато ишемией ствола мозга, дизэнцефальных и других структур, кровоснабжающихся ветвями позвоночных артерий.

23. Многократное выполнение кувыркков назад.

То же, что и в упраж. 22.

24. Перекат назад с переходом в стойку на лопатках без поддержки таза руками.

При выполнении данного упражнения будут возникать нарушения, аналогичные описанным в упражнениях 21 и 22 в совокупности, поскольку данное упражнение объединяет два предыдущих.

25. Упражнения на бревне, стоя на колене.

Вторая нога:

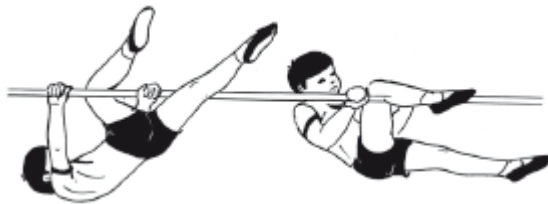
- ◆ прямая отведена назад,
- ◆ свободно опущена вниз.

Стоя на одном колене, спортсмен фактически выполняет движения при скрученном тазе, что приводит к мышечному дисбалансу, либо закрепляет уже имеющийся. При исходном положении на двух коленях спортсмен находится в положении гиперлордоза в поясничном отделе, поэтому при уже имеющемся гиперлордозе данное исходное положение противопоказано.

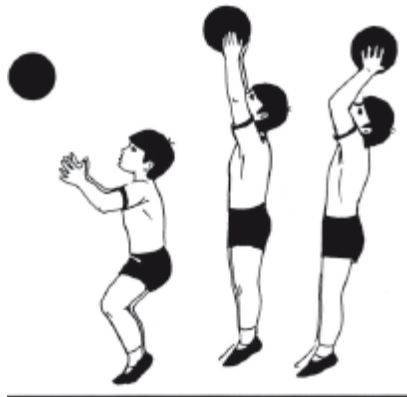
26. Ходьба по бревну на носках с переходом в упор стоя на колене.

Выполнение данного задания вызывает нарушения, упомянутые в предыдущем упражнении. Сама же по себе ходьба не вызывает нарушений, хотя исходное положение на носках на бревне приводит к гипертонусу икроножных мышц и четырехглавой мышцы бедра, так как усугубляются уже имеющиеся нарушения, что приводит к усилению нарушений осанки.

27. Вис с зацепом одной ногой.



28. Ловля высоколетающего мяча.



Происходит значительное разгибание в шейном отделе позвоночника, иногда усугубляющееся отскоком назад, что может привести к резкому сокращению мышц-разгибателей шеи и, как следствие, к рефлекторному спазму позвоночных артерий и кратковременной ишемии. Вследствие многократного повторения движений при недостаточной околосуставной мышечной фиксации развивается гипермобильность и нестабильность в позвоночно-двигательных сегментах шейного отдела, поскольку запрокидывание усиливается самим прыжком и последующим приземлением.

29. Передача мяча одной рукой снизу в движении после отскока в прыжке в любом направлении.

Выполнение данного упражнения вызывает резкое скручивание в поясничном и грудном отделах позвоночника в момент передачи мяча. Отскок в прыжке предполагает резкое хлесткое движение в поясничном отделе позвоночника, что создает нагрузку на косые мышцы живота, квадратную мышцу поясницы, мышцы-ротаторы с одной стороны, внося тем самым дисбаланс в тонусно-силовые соотношения мышц. При многократном повторении данный стереотип закрепляется. Вышеописанный механизм усугубляется и усиливается отскоком.

30. Прыжок с места.

Дети отталкиваются и приземляются на ноги в яму для прыжков. Часто при неправильном техническом выполнении движения происходит значительное разгибание в поясничном и шейном отделах позвоночника, что может приводить к:

- соскальзыванию тел позвонков кпереди;
- нарушению миофасциальных и висцеральных ритмов, и, как следствие, к значительному сбою в органах и системах (при неадекватном приземлении – на спину, ягодицы, бок);
- возникновению асимметрии таза (если приземление происходит на ноги несимметрично (чуть больше на одну из них));
- ретро-, спондило– или латеролистезу (при приземлении на один бок в согнутом либо разогнутом положении туловища).

31. Тройной прыжок с разбега.

После разбега в 7–9 шагов приземляются на одну ногу в яму для прыжков и отталкиваются с ноги на ногу.

Механизм по вредному воздействию несколько сходен с предыдущим, но в данном случае появляется компонент ротации в поясничном и шейном отделах позвоночника, что приводит к фиксации в пояснично-крестцовом переходе, кранио-цервикальном переходе, а также на уровне отдельных дугоотростчатых суставов из-за рефлекторного спазма межпоперечных, поперечно-остистых мышц, квадратных мышц поясницы, подвздошно-поясничных на одной из сторон. Судя по жалобам некоторых спортсменов и исходя из данных визуальных исследований, можно предположить, что в рефлекторный спазм при этом могут входить и мышцы верхнешейного отдела, что приводит к рефлекторному возникновению головной боли.

Обоснование возможных негативных последствий приведенных выше упражнений заключается в следующем.

Упр. 1-12. Как известно, окостенение костей нижних конечностей заканчивается в разные сроки (цит. по Е.К. Ермоленко, 1996). Лобковая и седалищная кости синостизируются только к 7–8 годам (нижняя ветвь лобковой кости и ветвь седалищной кости сначала сближаются между собой, а затем сливаются в одну). К 13–14 годам с ними начинает срастаться подвздошная кость и только к 14–16 годам исчезает хрящевая ткань в области вертлужной впадины. По этой причине резкие толчки во время приземления при прыжках, неравномерная нагрузка на левую и правую ноги в возрасте 7–9 лет могут вызвать смещение костей таза и неправильное их срастание.

Упр. 13, 14. К концу первого десятилетия студенистое ядро межпозвоночных дисков принимает слегка двояковыпуклую форму, обусловленную началом развития внутриядерного давления (напряжения). Периферия ядра содержит тканевые элементы, пространство между которыми, как и его середина, заполнены студенистым веществом. С развитием напряжения

должно развиваться и напряжение между телами позвонков. Соответственно давлению ядра хрящевые пластинки в середине тоньше, чем по краю, и кроме того, они слегка изогнуты в направлении тел соседних позвонков. Следовательно, в этом возрасте хрящевые пластинки испытывают неравномерное давление со стороны студенистого ядра. Поскольку пластинки в средней части изогнуты в сторону тел позвонков, а студенистое ядро соответственно этому участку пластинок двояковыпуклое, то можно предположить, что наряду со смещением развиваются вращательные движения между телами позвонков (цит. по Е. К. Ермоленко, 1996).

Таким образом, полученные нами данные свидетельствуют о том, что состояние здоровья современных детей и подростков и, в частности, функциональные возможности опорно-двигательного аппарата у них не позволяют в полном объеме использовать традиционный набор упражнений и традиционные подходы к организации школьного физического воспитания, основы которого были заложены в 20-30-х гг. XIX века.

Следующий раздел настоящих исследований был посвящен анализу упражнений, предлагаемых детям младшего школьного возраста за пределами школьной программы по физическому воспитанию.

Особенности возрастного развития обуславливают необходимость разносторонней тренировки в процессе физического воспитания ребенка с постепенным расширением арсенала используемых средств, направленных на развитие различных качеств и навыков.

Большинство авторов, специально изучавших этот вопрос, считают, что *в начальном периоде физического воспитания детей необходимо использовать разнообразные упражнения, направленные на их гармоническое развитие.* При этом необходимо:

- ♦ избегать односторонней нагрузки на какие-либо определенные группы мышц;

- ♦ придерживаться принципа: чем младше дети, тем в большей степени должны быть выражены элементы общей разносторонней физической подготовки;

- ♦ в обучении учащихся со слабой нервной системой использовать преимущественно средства общей физической подготовки, в занятиях же с детьми, имеющими сильную нервную систему, делать акцент на освоение ими разнообразных технических приемов (наибольшего эффекта можно добиться при условии, если ребенок будет выполнять несвойственную ему работу в соответствии с особенностями силы его нервной

системы);

♦ увеличивать в занятиях и долю упражнений симметричного характера;

♦ обязательно проводить после занятий комплекс упражнений корригирующего характера.

Особо следует остановиться на *упражнениях или их элементах, которые целесообразно* (в первую очередь, когда речь идет о школьном физическом воспитании: большое количество одновременно занимающихся и невозможность в связи с дефицитом времени достаточно четко объяснить суть упражнения), *по возможности, исключить из процесса общей физической подготовки детей и подростков*, учитывая, что последние не имеют достаточно развитого мышечного корсета и что почти у половины из них на современном этапе развития регистрируются признаки дисплазии соединительной ткани и отставания биологического возраста от паспортного.

С этой целью нами совместно с кандидатом медицинских наук О. О. Лагодой было проанализировано 2095 упражнений общей физической подготовки из энциклопедии физических упражнений (Е. Талага, 1998), являющейся настольным руководством для многих тренеров и преподавателей физической культуры.

Травмоопасные и нефизиологичные упражнения, особенно если речь идет о детях с выраженным синдромом дисплазии соединительной ткани или имеющих большое количество патобиомеханических нарушений позвоночника и таза, а так же отставание в развитии костной ткани, можно распределить следующим образом.

1. Круговые движения головой, резкие наклоны, повороты головы в стороны и особенно запрокидывание головы назад (1, 3, 4, 85, 86, 153 из серии упражнений для воспитания гибкости; 840–842 из серии упражнений для воспитания силы).



Возможные побочные действия: при быстром,

высокоамплитудном вращении, повороте или наклоне значительное «ускорение головы» может вызвать переразгибание позвоночника, раздражение синувентрального нерва Люшка, компрессию корешков спинномозговых нервов или позвоночной артерии, растянуть связочный аппарат шеи, травмировать межпозвонковые диски со всеми вытекающими отсюда последствиями.

Меры профилактики: возможны только медленные, тщательно контролируемые движения головой, не достигающие максимальной амплитуды.

Особое внимание, на наш взгляд, следует обратить на упражнение 208 из серии упражнений для воспитания прыгучести – прыжки на месте, держа набивной мяч на голове. Данное упражнение создает чрезмерную нагрузку на межпозвонковые диски в шейном отделе позвоночника даже при хорошо развитом мышечном корсете. У детей же с отставанием биологического возраста от паспортного, а также детей с синдромом дисплазии соединительной ткани подобные упражнения абсолютно недопустимы.

2. Сходные проблемы в шейном отделе позвоночника вызывают **упражнения типа «плуг», «березка», а также вис прогнувшись на гимнастической стенке** (92, 107, 245, 402 из серии упражнений для воспитания гибкости; 91–93 из серии упражнений для воспитания ловкости; 59, 389, 421 из серии упражнений для воспитания силы).

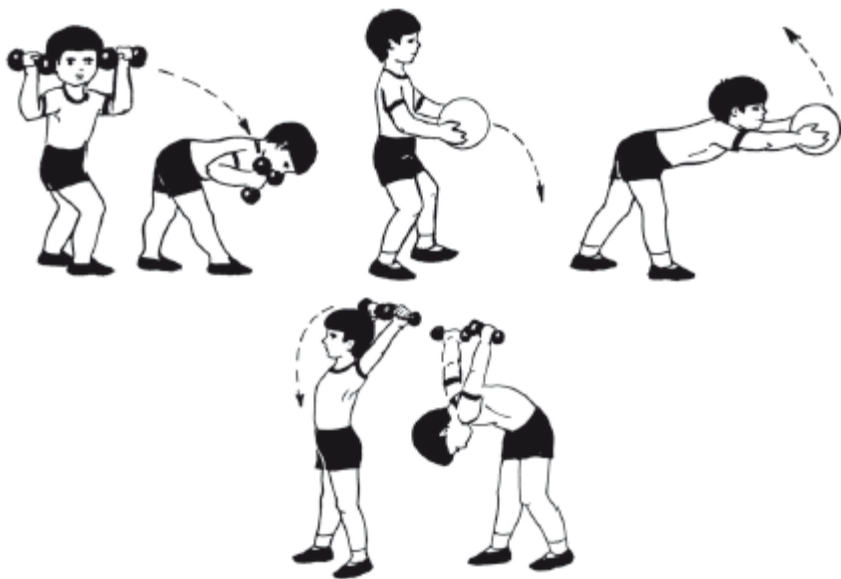


Возможные побочные действия: возникает очень большое давление на шейный отдел позвоночного столба, что нередко приводит к растяжению связочного аппарата, компрессии дисков и формированию нестабильности в данном регионе позвоночника.

Меры профилактики: так как основной целью упражнений «плуг» и вис прогнувшись на гимнастической стенке является растяжение мышц спины, то для предотвращения возможных негативных последствий с той же целью следует использовать упражнение «кошечка» из положения стоя на коленях. Применение же подобных упражнений для укрепления мышц

спины нежелательно.

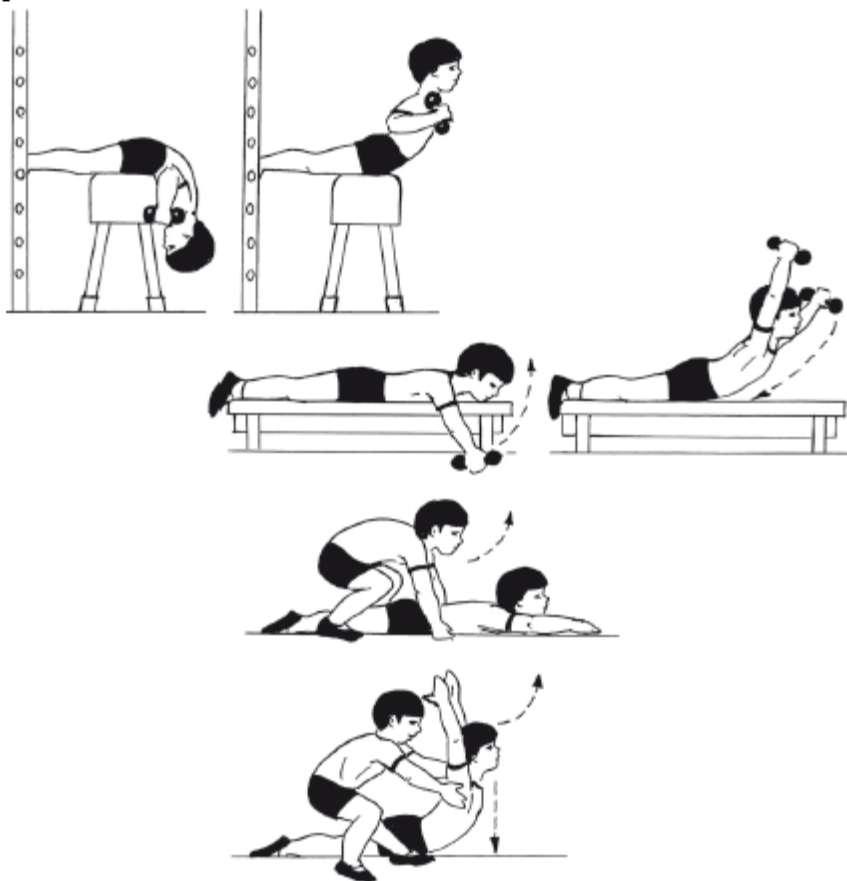
3. Ритмичные глубокие наклоны вперед, наклоны вперед с утяжелением (37–39, 199, 216, 421 из серии упражнений для воспитания гибкости; 364, 365, 487, 489, 494, 513, 562, 584, 587, 588, 611, 646, 647, 663, 669, 678 из серии упражнений для воспитания силы).



Возможные побочные действия: при глубоких ритмичных наклонах, особенно когда они выполняются с выпрямленными в коленных суставах ногами, передние края тел позвонков сильно сближаются, в связи с чем возникает сильное давление на пульпозное ядро с тенденцией его смещения в дорсальном направлении. При этом суставные поверхности межпозвонковых суставов значительно отдаляются друг от друга, что способствует переполнению этих суставов синовиальной жидкостью. В момент возвращения из глубокого наклона в вертикальное положение, внутрисуставное давление в этих суставах резко возрастает и может привести не только к травмированию суставных поверхностей, но даже к смещению позвонков. Применение отягощения приводит к увеличению нагрузки на поясничный отдел позвоночника в несколько раз. К тому же выполнение этих упражнений с выпрямленными ногами вызывает избыточное давление на суставные поверхности и связочный аппарат коленных суставов, создавая предпосылки для формирования артрозов.

Меры профилактики: при выполнении подобных упражнений необходимо сгибать колени, не наклоняясь при этом более чем на 90°. Использование же отягощения должно быть минимальным и тщательно дозированным.

4. Упражнения типа «кобра» и «колыбель» (105, 108, 109, 111, 148, 169, 176, 177, 210, 218, 219, 234, 242, 255, 257, 259–264, 292, 297, 298, 313, 314, 344, 347– 50, 361, 362, 386, 393, 444, 461, 468, 481 из серии упражнений для воспитания гибкости; 199, 318, 385, 386, 388, 432, 479, 509, 523, 526, 534, 659, 774, 876 из серии упражнений для воспитания силы).



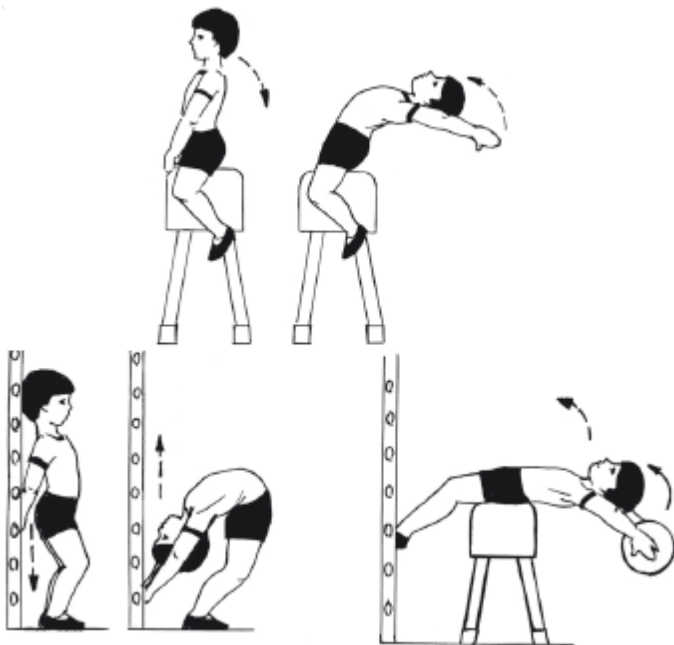
Возможные побочные действия: при глубоком прогибе назад возникает компрессия межпозвоковых суставов и дисков с тенденцией смещения пульпозного ядра кпереди и перерастяжения передней продольной связки. Все это чревато формированием нестабильности, развитием дегенеративных изменений в суставах и дисках поясничного отдела позвоночника. Патогенизирующее действие особенно возрастает, если подобные упражнения выполняются с высокой амплитудой движения и отягощением. Помощь партнера или тренера при выполнении этих упражнений может оказаться избыточной и усилить их негативное влияние.

Меры профилактики: в качестве альтернативного упражнения рекомендуется поднимать противоположную руку и

ногу лежа на полу. Добавленное вращение при разгибании позвоночника тем самым уменьшает разгибательную перегрузку поясничного отдела позвоночника. При выполнении упражнений типа 234 и 444 из серии для воспитания гибкости не следует поднимать туловище выше горизонтали.

5. Сходные проблемы возникают и при глубоком наклоне назад из положения стоя и сильном прогибе позвоночника в поясничном отделе (20, 134, 188, 194, 198, 201, 206, 215, 231, 267– 69, 276, 305, 414, 432, 435, 449, 450, 451, 453, 455, 460, 462, 468 из серии упражнений для воспитания гибкости; 454 из серии упражнений для воспитания ловкости; 810, 813 из серии упражнений для воспитания силы).

Возможные побочные действия: большая нагрузка на межпозвонковые суставы, диски и связочный аппарат приводит к их травмированию. Причем выполнение упражнений с утяжелением или помощь партнера в усилении прогиба назад усугубляют проблему.



Меры профилактики: упражнения должны выполняться плавно, без достижения максимальной амплитуды. Применение утяжеления, особенно детьми с недоразвитием костной и функциональной неполноценностью соединительной ткани, недопустимо.

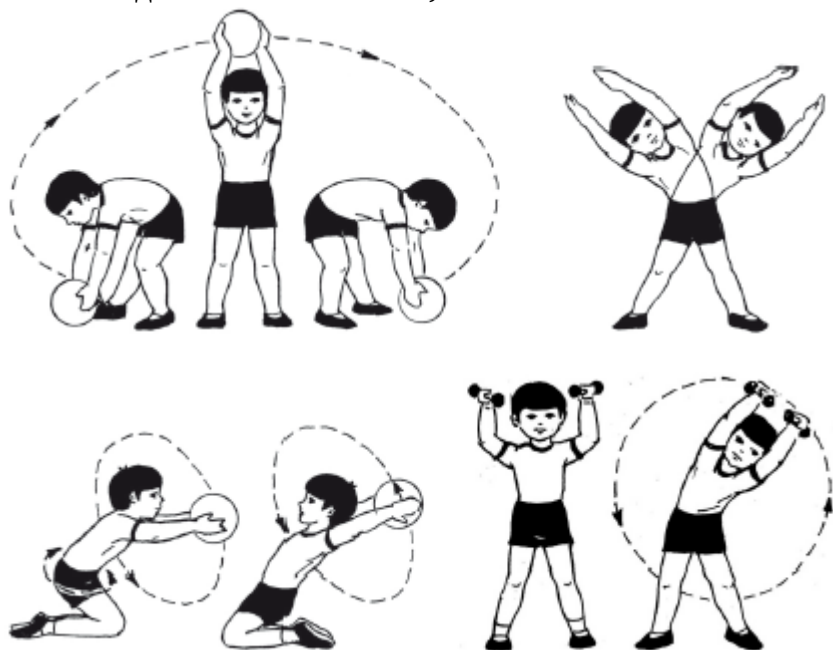
6. Глубокий боковой наклон позвоночника без опоры, боковой стретч (15, 34, 370 из серии упражнений для воспитания гибкости; 366, 590 из серии упражнений для воспитания силы).

Возможные побочные действия: глубокие наклоны в

сторону без опоры создают сильное напряжение косых мышц живота, широчайшей мышцы спины, большую нагрузку на связочный аппарат и диски поясничного отдела позвоночника, с тенденцией смещения пульпозного ядра в противоположную от наклона сторону, приводя к возникновению дистрофических изменений в перечисленных структурах. Особенно травмоопасно это упражнение с отягощением в поднятых над головой руках, выполняемое на высокой амплитуде.

Меры профилактики: при выполнении наклонов следует опираться одной рукой на бедро и не принуждать себя к растяжению до боли в спине. Не использовать отягощение в поднятых над головой руках.

7. Круговые движения туловищем (32, 36, 265 из серии упражнений для воспитания гибкости; 357, 461, 462, 490 из серии упражнений для воспитания силы).

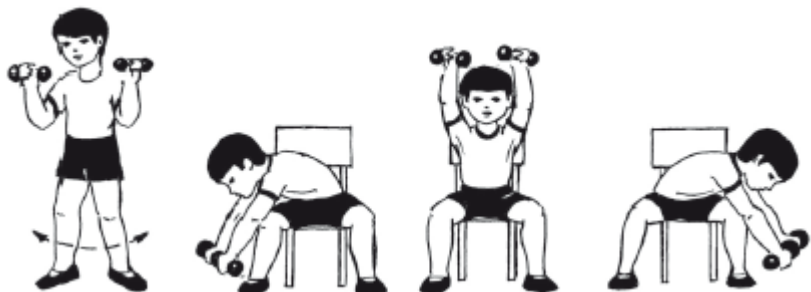


Возможные побочные действия: совмещение вращательных движений туловищем и напряжения может привести к разрыву связок, находящихся вдоль позвоночного столба и повреждению суставов и дисков, формированию нестабильности в поясничном отделе позвоночника и дегенеративно-дистрофических изменений в структурах, его составляющих.

Меры профилактики: контролируемые вращения туловищем при вертикальном положении, без достижения максимальной амплитуды движений. Нежелательно использовать отягощение, особенно в поднятых над головой руках.

8. Повороты туловища влево и право из положения стоя,

сидя и наклона вперед (35, 56, 97, 98, 100, 131 из серии упражнений для воспитания гибкости; 452, 455, 480, 499, 491, 618, 621, 646, 647, 658, 673, 674, 676, 679, 682 из серии упражнений для воспитания силы).



Возможные побочные действия: при выполнении данных упражнений на высоких амплитудах и, особенно, с отягощением происходит избыточное скручивание позвоночника с травмированием его связочного аппарата, суставов и дисков.

Меры профилактики: выполнять медленные, контролируемые движения, не допуская их максимальных амплитуд. Применяемое отягощение должно быть строго дозированным и индивидуально подобранным.

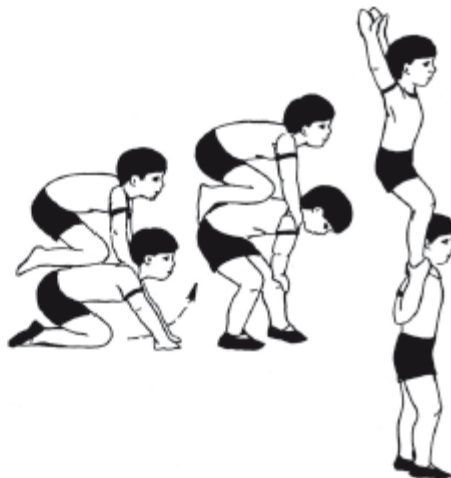
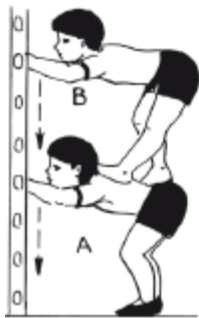
9. Махи ногами назад в положении с опорой на колени и кисти (упражнение 74) или лежа в упоре на предплечья (упражнение 81 из серии для воспитания гибкости).

Возможные побочные действия: при выполнении упражнений с высокой амплитудой возникает чрезмерное давление на поясничный отдел позвоночника, которое приводит к повреждению межпозвонковых дисков и суставов, а также связочного аппарата позвоночника. Помощь партнера при выполнении подобных упражнений (упражнения 289 и 378 из серии для воспитания гибкости) усугубляет возможность подобных изменений.

Меры профилактики: рекомендуется не поднимать ногу выше уровня позвоночника. Ручное же пособие в указанных вариантах должно быть строго дозированным.



10. На наш взгляд, абсолютно неприемлемо у детей, особенно с синдромом дисплазии соединительной ткани и отставанием костного возраста от паспортного, **применение упражнений, где осуществляется опора на спину или плечи партнера** (упражнения 289, 343, 356, 381, 382, 392, 410, 414, 438, 444, 447 из серии для воспитания гибкости; 130, 138, 156, 157, 175, 188, 189, 197, 199, 343, 344 из серии для воспитания ловкости; 119, 120, 122, 123, 125, 131, 166, 177, 181, 183, 186, 203, 223, 243, 260, 262, 272, 274, 275, 276, 277, 279, 289, 313, 314, 316, 321, 328, 337 из серии для воспитания силы).



Возможные побочные действия: вес тела партнера для атлета с недоразвитием костной или несостоятельностью соединительной ткани при осевой, а тем более при поперечной нагрузке на позвоночник, может оказаться избыточным. При этом риск возникновения травм различных структур позвоночного

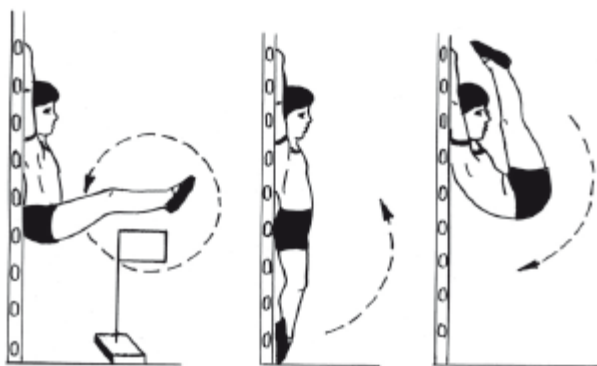
столба очень велик. Одновременное выполнение сложнокоординаторных движений, ухудшая равновесие, увеличивает вероятность такого исхода.

При выполнении упражнений, связанных с ношением партнера на одном плече (125, 178, 312, 276 из серии упражнений для воспитания силы), к вышеперечисленным негативным воздействиям присоединяется асимметричная нагрузка на позвоночник, добавляется боковой изгиб и ротация позвоночника, что значительно увеличивает патогенизирующее воздействие.

Особое внимание хотелось бы обратить на упражнения 223 и 272 из серии воспитания силы, в которых атлеты должны «раскрутить» своих партнеров, удерживающихся за их шею до горизонтального положения. Нагрузка на шейный отдел позвоночника атлета столь высока, что надо приложить немалые усилия, чтобы не получить травмы. Выполнение подобных упражнений в практике детского спорта абсолютно недопустимо.

Меры профилактики: если спина партнера используется как опора, то ее лучше заменить каким-либо снарядом (плит, «козел», скамья), если же вес партнера служит отягощением при выполнении того или иного упражнения, то его нужно заменить другим, легко дозируемым отягощением.

11. Многократно повторяющееся одновременное поднимание выпрямленных ног из положения лежа на спине или вися на перекладине или шведской стенке (114, 186, 243, 244 из серии упражнений для воспитания гибкости; 56, 57, 82, 83, 416, 420, 873 из серии упражнений для воспитания силы).



Возможные побочные действия: перегружаются подвздошно-поясничная, несущая основную нагрузку, и средняя ягодичная, выполняющая функцию якоря для тазобедренного сустава, мышцы. Вес двух ног и укороченная подвздошно-поясничная мышца приводят к увеличению поясничного лордоза. Использование различных утяжелений усугубляет проблему.

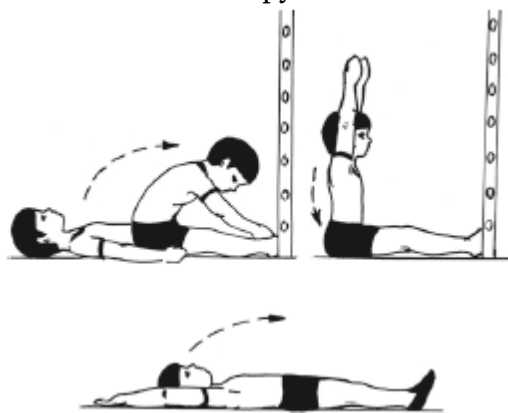
Меры профилактики: детям с гиперлордозом или укорочением подвздошно-поясничной мышцы поднимать ноги

поочередно или обе ноги, согнутые под прямым углом в коленных суставах.

12. Переход из положения лежа в положение сидя с выпрямленными ногами (90, 173, 174, 227, 228, 378, 469 из серии упражнений для воспитания гибкости; 390, 408, 441, 655, 832, 866, 879 из серии упражнений для воспитания силы).

Возможные побочные действия: при выполнении данных упражнений с выпрямленными ногами, во-первых, не достигается такая цель, как укрепление мышц живота, а во-вторых, перегружаются подвздошно-поясничная и средняя ягодичная мышцы с возникновением в них в дальнейшем дистонически-дистрофических изменений, кроме этого, создаются предпосылки для формирования гиперлордоза в поясничном отделе позвоночника. Применение отягощения значительно усугубляет патогенетическое влияние. Замыкание рук за головой вызывает избыточное давление на шейный отдел позвоночника.

Меры профилактики: выполнять упражнение с согнутыми в коленных суставах ногами и при положении спины под углом 30° к поверхности пола. Не замыкать руки за головой.



13. Выпад – острый угол между бедром и голенью (58, 64, 136, 167 из серии упражнений для воспитания гибкости; 514, 664, 669, 811, 812 из серии упражнений для воспитания силы).

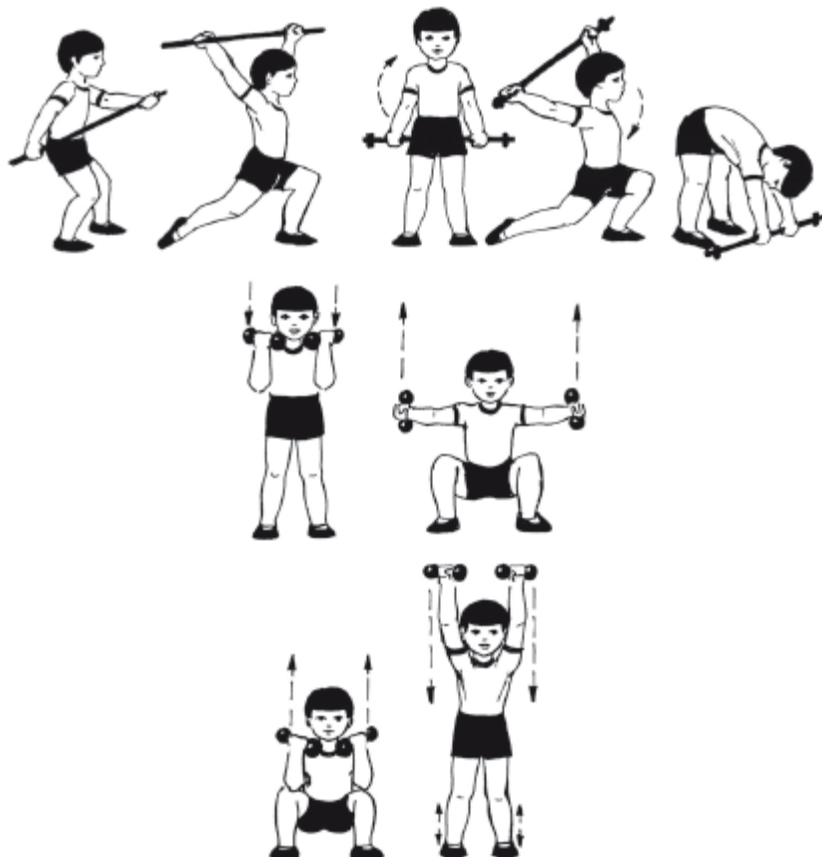
Возможные побочные действия: когда сгибание колена превышает 90° , возникает перенапряжение четырехглавой мышцы бедра, надколенник смещается в область между бедренной и большой берцовой костями, травмируя суставные поверхности. Особенно опасно неправильное выполнение подобных упражнений с утяжелением.

Меры профилактики: ограничить сгибание коленного сустава до 90° (не давать колену выступать за уровень носка).

14. Приседание с отягощением (137 из серии упражнений для воспитания гибкости; 616, 628, 648, 680, 681 из серии

упражнений для воспитания силы).

Возможные побочные действия: давление на четырехглавую мышцу бедра и, как следствие, смещение надколенника в суставе, повышенное давление на суставные поверхности коленного сустава. Еще большие проблемы возникают при приседании с широко расставленными ногами. Вращение колена наружу в такой слабой позиции может привести к повреждению связок вне и внутри коленного сустава. Плохое равновесие в этой позиции может привести к вывиху.



Меры профилактики: сгибание колена должно происходить строго вокруг горизонтальной оси (сгибание-разгибание), необходимо производить контролируемое неглубокое сгибание ног в коленном суставе.

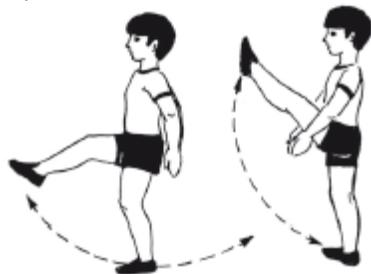
15. Особое внимание хотелось бы уделить **вращательным движениям коленями** (упражнение 18 из серии для воспитания гибкости).

Возможные побочные действия: для коленных суставов характерно движение сгибание-разгибание. Возможное вращение при полусогнутом положении голени является травмоопасным,

так как оказывает большое давление на внутренние и внешние связки колен.

Меры профилактики: рекомендуется не использовать это упражнение вообще, особенно при наличии большой массы тела атлета или синдрома дисплазии соединительной ткани.

16. Высокие махи ногами (27, 31, 42, 43,73, 331 из серии упражнений для воспитания гибкости; 218 из серии упражнений для воспитания прыгучести).



Возможные побочные действия: большинство упражнений не имеют «азбуки», необходимой для поддержания безопасной позы во время высоких махов ногами. Тело оседает в талии, давя на поясничный отдел. Средняя ягодичная мышца находится под большим давлением при высоких махах, что способствует возникновению в ней нейродистрофических изменений.

Меры профилактики: ограничить высоту махов до 90°; сосредоточиться больше на форме, скорости и контроле состояния поясничного отдела позвоночника.

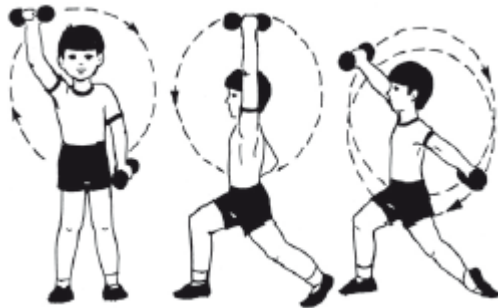
17. Растяжка в позе барьериста (103, 145, 158 из серии упражнений для воспитания гибкости).

Возможные побочные действия: большое давление на надколенник вследствие напряжения четырехглавой мышцы бедра, а также вращательное движение в коленном суставе согнутой ноги создают условия возникновения нарушений целостности наружных и внутренних связок обоих коленных суставов.

Меры профилактики: как альтернативное упражнение выполнять наклоны вперед из положения сидя с прямыми ногами.

18. Чрезмерная амплитуда вращательных движений в плечевых суставах с использованием отягощения (492, 512, 552, 734, 737, 739, 741, 777, 778, 780–785, 790, 798, 802, 805–809, 811, 812 из серии упражнений для воспитания силы).

Возможные побочные действия: при выполнении данных упражнений с утяжелением чрезмерная амплитуда движений может стать причиной растяжения связочного аппарата плечевого сустава и возникновения хронических воспалительных процессов в капсуле сустава.

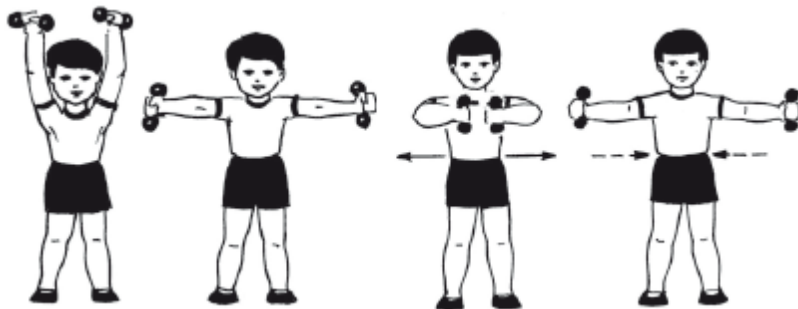


Меры профилактики: для предотвращения патологического воздействия движения должны быть плавными, контролируемы. Отягощение должно быть небольшим, тщательно дозируемым. Вращение рук с отягощением у детей и подростков, составляющих группу риска по несостоятельности соединительной ткани, применять крайне не желательно.

19. Переразгибание в локтевом суставе (486, 501, 672, из серии упражнений для воспитания силы).

Возможные побочные действия: высокоамплитудное выполнение упражнений с утяжелением приводит к травмированию связочного аппарата сустава и суставных поверхностей.

Меры профилактики: сохранять «мягкие» локти, не допуская переразгибания в локтевых суставах, утяжеление должно быть строго дозированным.



20. Прямые кувырки через голову вперед и назад (12–20, 22–36, 43–51, 80–85, 88, 95, 111–113, 162, 175, 214, 441, 454 из серии упражнений для воспитания ловкости; 70, 72, 105, 106 из серии упражнений для воспитания гибкости).

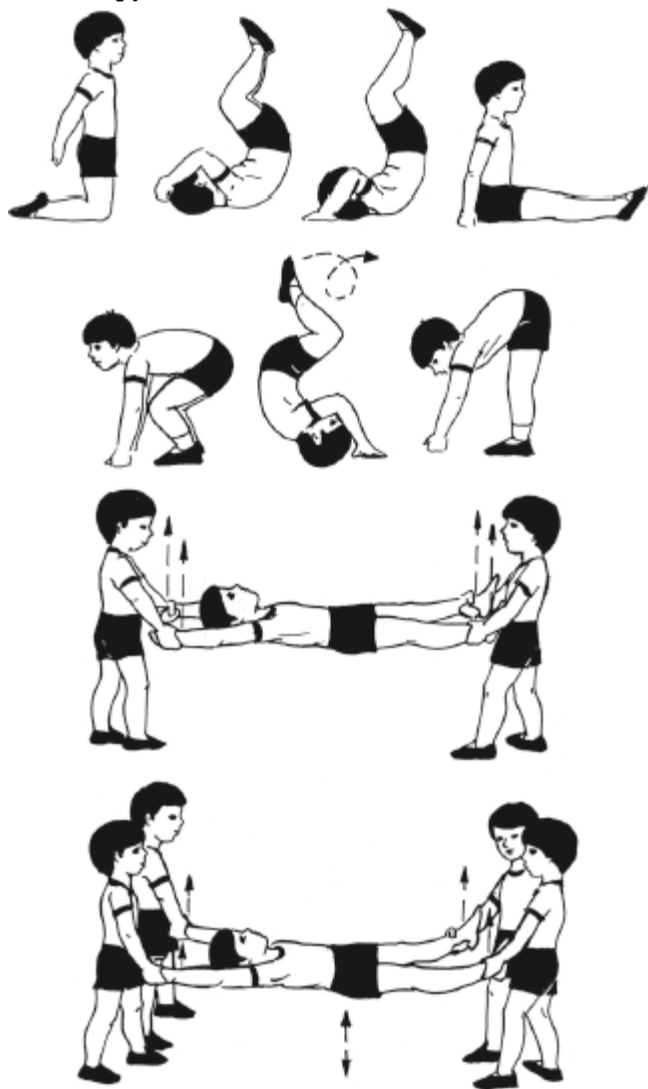
Возможные побочные действия: нельзя не отметить, что технически правильно выполненный кувырок не несет никакой опасности для здоровья ребенка, но, в то же время, как показывает врачебная практика, именно после некорректного выполнения кувырков, особенно кувырков назад, возникает самый большой процент острой травмы шейного отдела позвоночника.

Меры профилактики: необходимо более тщательное

внимание уделять процессу обучения правильному выполнению кувырков.

21. Растяжка атлета за руки и за ноги двумя (упражнение 417) или четырьмя (упражнение 418 из серии для воспитания гибкости) партнерами.

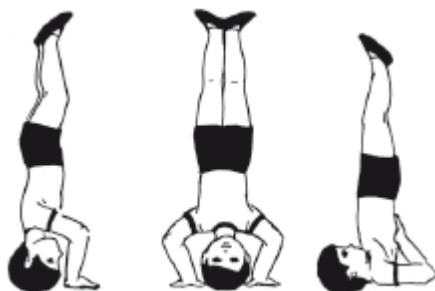
Возможные побочные действия: подобное недифференцированное вытяжение может приводить к чрезмерному растяжению связочного аппарата позвоночника, тазобедренных и плечевых суставов, повреждению межпозвонковых дисков или формированию нестабильности в поясничном или грудном отделе позвоночника.



Меры профилактики: необходимо полностью исключить

подобное упражнение, особенно в группах повышенного риска.

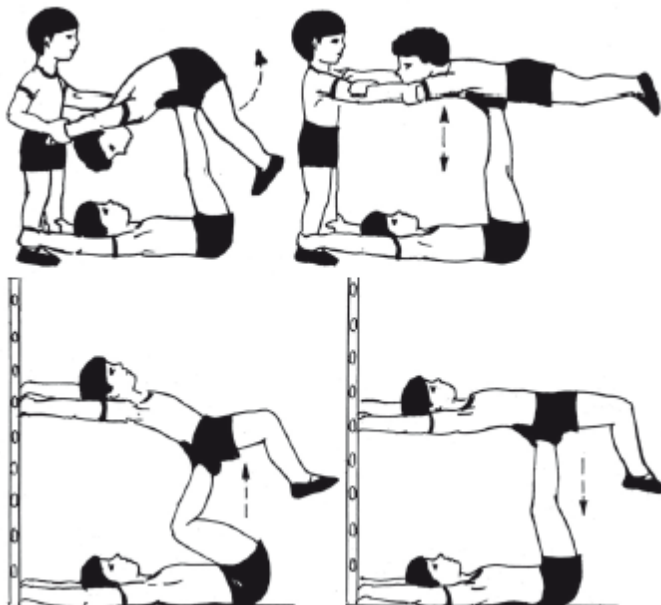
22. Стойка на голове и плечах (упражнения 71, 92, 419 из серии для воспитания гибкости; 52, 54–57, 94, 97, 123 из серии для воспитания ловкости; 1 из серии для воспитания быстроты; 393 из серии для воспитания силы).



Возможные побочные действия: при выполнении данных упражнений возникает чрезмерная нагрузка на шейный отдел позвоночника, приводящая к травмированию связочного аппарата и дисков в этом регионе позвоночника.

Меры профилактики: не рекомендуется выполнение данных упражнений, особенно у лиц с синдромом дисплазии соединительной ткани и отставанием биологического возраста от паспортного.

23. Поднятие ногами партнера (упражнения 398, 419, 441 из серии для воспитания гибкости; 190 из серии для воспитания ловкости; 167, 204, 211, 253, 268, 287, 329, 330, 331 из серии для воспитания силы).

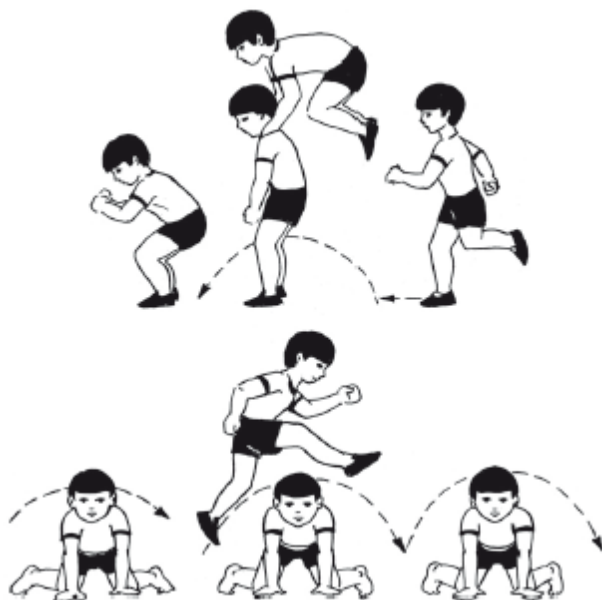


Возможные побочные действия: при выполнении данного

упражнения вес партнера может оказаться избыточным, что приведет к резкому неконтролируемому сгибанию ног в коленных суставах и повреждению их связочного аппарата.

Предотвращение: выполнение подобных упражнений с хорошо дозируемым утяжелением, вес которого строго индивидуально подобран для конкретного ребенка.

24. Прыжки, осуществляемые через спину партнера (упражнения 55, 82, 90–92, 105 из серии для воспитания прыгучести; 129, 140, 141, 143–145, 148, 150, 156, 163, 168, 348, 349 из серии для воспитания ловкости).



Возможные побочные действия: при выполнении большого количества повторений этих упражнений, особенно в высоком темпе, возможна потеря равновесия и падение на спину партнера с травмированием позвоночника.

Предотвращение: прыжки желательно выполнять через лавки, барьеры, планты и другие снаряды, но не через спину партнера.

Таким образом, целый ряд упражнений общей физической подготовки, широко применяемый в тренировочном процессе детей младшего школьного возраста, имеет в своем составе травмоопасные и нефизиологичные элементы, вследствие чего использование подобных упражнений должно быть ограничено или должно производиться под тщательным контролем со строгим дозированием нагрузок с учетом индивидуальных возрастных особенностей развития организма каждого конкретного ребенка 7-10 лет.

Что касается упражнений, направленных на повышение

координационных возможностей детей, то здесь, на наш взгляд, наиболее адекватны различные варианты ритмических упражнений.

В качестве примера приведем некоторые из них.

«По следам бременских музыкантов»

1-й класс

Краткое описание сюжета.

Сыщики разыскивают бременских музыкантов. Действие начинается с пропажи Принцессы. Король рассказывает сыщикам, когда последний раз он видел свою дочь и о чем с ней разговаривал. Затем сыщики встречают трубадура и расспрашивают, не видел ли он бременских музыкантов вместе с принцессой. Он отвечает, что никого не встречал. А тем временем в глуши леса хорошо живут все бременские музыканты вместе с Принцессой. Сыщики искали-искали, но не нашли дочь Короля. Остановились на привале и стали отдыхать.

«Переполох во дворце».

Дети перестраиваются в 3 шеренги. Изображают движениями и мимикой Короля с придворными, расстроившихся из-за пропажи Принцессы.

Вступление.

1 – правую руку на голову.

2 – левую руку на голову.

3 – руки вверх.

4 – руки на голову.

Куплет 1.

1) 1 – 8 – 4 приставных шага вправо – влево с одноименным небольшим наклоном головы в сторону.

2) 1 – 8 – повторить.

Припев.

И.П. – стойка руки к плечам, кисти в кулак:

1 – шаг правой в сторону, правую руку «бросить» вниз.

2 – шаг левой в сторону, левую руку «бросить» вниз.

3 – шаг правой к себе, правую руку на пояс.

4 – шаг левой к себе, левую руку на пояс.

Повторить 4 раза. И.П. – стойка, ладони сложены у правой щеки: 1 – 8 – 8 ритмичных подъемов на носки.

Куплет 2.

Повторить приставные шаги вправо-влево, но руки выпрямлять вверх и опускать на голову.

Припев (повтор). Куплет 3.

Повторить приставные шаги из положения руки вниз, плечи поджимать и опускать на каждый пружинный шаг.

Припев (повтор). Вместо подъемов на носки выполнить 4 шага галопа вправо и 4 влево, меняя положение рук.

«Искатели клада»

1-й класс

Краткое описание сюжета.

Чтобы знать о своей физической подготовке, ребята проверяют себя. Проверяют также музыкальный слух. Убедившись, что все подготовлены, – собираются в дорогу. Но тут из-под забора выходит чёрный кот – признак нечистой силы и переходит им дорогу. Ребята испугались и расстроились, что не найдут клада. Кот увидел грустные лица детей и пожалел их. Предложил им сделать несколько движений, чтобы колдовство не начало действовать. Они сделали эти движения, и колдовство исчезло. Со спокойной душой ребята отправляются за кладом по карте. Было много препятствий. Они проходили волшебный мостик, подземный ход, преодолевали высокую гору. Пришли в заветное место. Откопали клад. Там было много драгоценностей. Дети очень обрадовались и от радости решили станцевать свой любимый танец «Современник». После столь долгого путешествия, где было очень жарко, – они отдыхают.

«Проверка музыкального слуха».

Чтоб понять, что ты не глух. Дружно бегаем по кругу, Постучим в ладони другу.

Вступление. Бег по кругу, под конец вступления повернуться лицом в круг в и.п. – о.с. (основная стойка).

Первый куплет.

А. 1–2 – наклон вперед прогнувшись с полуповоротом туловища направо, руки вперед – в стороны ладонями вверх.

3 – 4 – выпрямится, руки на пояс. 5 – 8 – повторить счет 1 – 4 в другую сторону. Б. – повторить движения части А.

В. 1 – 8 – бег на месте с хорошей работой рук. Г. 1 – 8 – полуприсед, руки согнуты, кисти в кулак, «потереть глаза», или «вытереть слезы».

Припев.

А. 1 – 2 – с шагом вперед притоп правой ногой, руки на пояс.

3 – 4 – повторить счет 1 – 2, притоп левой ногой.

5 – 8 – полуприседая и вставая, колени вправо-влево («твист») с разноименной работой рук. Б. 1 – 2 – четыре акцентированных шага назад на носках со скрестными движениями согнутых перед собой рук.

3 – 4 – повторить счет 1–2. 5 – 6 – повторить счет 1–2. 7 – 8 – полуприсед и «погрозить пальчиком».

В. 1 – 8 – бег с захлестыванием голени назад и поворотом

направо на 360°, поднимая и опуская руки в стороны, кисть на себя.

Г. – повторить движения части В в другую сторону. Второй куплет.

А – Б – В – повторить первый куплет части А, Б, В. Г. «Главный мой подарочек – это ты!» 1 – 8 – полуприсед, правую руку вперед, левую на пояс и показать пальчиком на кого-нибудь.

Припев. Повторить упражнения припева.

Проигрыш. Бег по кругу, как на вступлении, но в другую сторону.

«Страна насекомых»

2-й класс

Краткое описание сюжета. Ребята решили отдохнуть после учебы. Пришли на лесную поляну, которая им очень понравилась. Они развеселились и стали танцевать. И тут вдруг из кустов и из травы выползали разные насекомые. Ребята познакомились с ними и узнали, что повелительница леса, Божья Коровка, очень грустная, и есть опасность, что она заболит. Тут детям приходит в голову идея, как спасти Божью Коровку. Ее нужно развеселить. И они начинают забавный танец. Повелительнице леса он очень понравился, и она – разубалась. Значит, нет опасности, что Божья Коровка заболит. Ребята были довольны, что помогли стране насекомых, и со спокойной душой пошли домой.

«Как весело на лесной полянке».

Вступление.

1 – 4 – И.П. – стойка в кругу, взявшись за руки (по 6–7 человек).

Первая часть.

А – Б. 1 – 16 – шестнадцать беговых шагов по кругу вправо, поднимая колени вперед (высокое бедро).

В – Г. 1 – 16 – шестнадцать беговых шагов по кругу влево, поднимая колени вперед (высокое бедро), в конце остановка с поворотом лицом в круг.

Д. 1 – 4 – три хлопка в ладони.

5 – 8 – руки в стороны, четыре хлопка в ладони товарища.

Е. 1 – 8 – повторить движения части Д. ж. 1 – 4 – три хлопка в ладони.

5 – 6 – полуприсед на левой, правую ногу вперед на пятку, руки на пояс.

7 – 8 – встать, приставить правую ногу к левой. З. 1 – 4 – три хлопка в ладони.

5 – 6 – полуприсед на правой, левую ногу вперед на пятку, руки на пояс.

7 – 8 – встать, приставить левую ногу к правой.

Вторая часть.

Повторить упражнения первой части, только бег по кругу с захлестыванием голени назад.

Третья часть.

Повторить упражнения первой части.

Четвертая часть.

Повторить упражнение второй части.

«Дорога домой» 2-й класс

Краткое описание сюжета.

У ребят заканчивался отдых в летнем лагере. Утро. Они сделали бодрую зарядку и стали собираться в дорогу. Вышли все вместе и запели песню. Шли-шли, устали. Пройдя половину пути, решили воспользоваться автостопом. Останавливается грузовая машина. Они благодарят водителя за то, что он остановился – танцуют танец «Автостоп».

Дорога была трудной, но ребята все-таки добираются до родного дома. Очень уставшие, ложатся на траву и отдыхают.

«Вместе весело шагать».

Вступление – ходьба на месте (дети стоят свободно или в колоннах).

1-й куплет.

Припев – ходьба на месте. 2-я фраза. Приседание, руки вперед (4 раза).

Запев.

1) Руки в стороны.

2) Руки вверх.

3) Руки перед собой.

4) Опустить руки вниз.

Все эти движения повторить 4 раза.

Примечание.

На последнем такте руки опускаются плавно, при этом выполняется шаг на месте.

2-й куплет.

Припев – движения повторяются.

Запев: И.П. – руки на пояс, ноги слегка расставлены.

1) Поворот туловища направо за рукой.

2) Вернуться в И.П.

3 – 4) То же выполнить влево. Припев – движения повторяются.

3-й куплет.

Запев: руки в стороны, ноги в 1-й позиции.

1) Маховое скрещивающееся движение руками (внизу).

2) То же в обратном направлении до И.П.

3 – 4) Круговое маховое движение руками. Повторить все 4 раза в обратной последовательности (ноги пружинят).

Проигрыш – прыжки.

Припев – движения повторяются.

Сказка «Мышка с сыром»

Краткое описание сюжета.

В одном красивом доме жил-был Кот, звали его Томас, но жил он не один, а по соседству с маленькими мышками. И тут однажды Мышки решили украсть у кота кусочек сыра. Но они не знали, как его взять, и тут одной мышке пришла в голову мысль развлечь Кота. Вышли из своего домика мышки и начали танцевать, изловчившись, подбегают к сыру, хватают его – и скорей бежать в свой домик.

1– я фигура.

Мышки готовятся, стоят друг за другом и держась за «хвостики». Первая мышка держит перед собой круглую головку сыра.

На первую фразу бегут «змейкой» от центральной стены, останавливаются в центре зала и кладут сыр на пол.

2– я фигура. Мышки стоят вокруг сыра.

1– я фраза.

Крутят хвостом правой рукой, одновременно притопывая пяткой.

2– я фраза.

То же делают левой рукой и ногой, наклоняются к сыру, «пробуют» его и разбегаются.

3-я фигура.

Мышки валяются на спине, дрыгая лапками, шепчутся.

С окончанием музыки – подбегают к сыру и хватают его.

Музыкальный материал – песня «Том и Джерри», «Веселые мышата»

Композиция «Ремонт»

Краткое описание сюжета. В одном сказочном городе жил-был Маляр. Он любил свою профессию и помогал всем людям, принося радость и красоту. Как-то утром, на рассвете, вышел маляр на улицу и увидел заброшенный дом, он был такой грязный и неухоженный. И Маляр решил познакомить людей со своей профессией, научить белить и красить

Слова из песни Маляра	Движение
Мы побелим потолок, потолок, потолок. Как бы не был он высок. (3 раза) В доме каждая стена Тоже белой быть должна Быть должна.	Не выворотная вторая позиция ног, руки в вытянутой 3-й позиции, кисти рук сгибаются поочередно. Вторая позиция рук — кисти сжаты, тянемся корпусом вправо и влево. С поворотом корпуса вправо, обеими руками «красим стену», тоже исполняем с поворотом влево. Правую ногу поставить к левой ноге. Правую ногу поставить на пятку в сторону и сразу же накрест к левой ноге на носок, «ковырялочка на крест» (2 раза). «Ковырялочка на крест» левой ногой (2 раза).
ПРИПЕВ: Всё умеем и без лишних разговоров Мы заменим штукатуров, полотёров.	6 подскоков, хлопок с прыжком вверх (2 раза),
И маляров, и плотников, И других работников (2 раза).	
Музыкальный проигрыш.	3 поворота с полуприседом в правую сторону, хлопки 3 раза, тоже в левую сторону.
И обои есть у нас (3 раза). Даже хватит про запас (3 раза).	Руки сгибаем в локтях, поворот в сторону, крутим руками снизу вверх, начиная с правой к левой ноге (наматываем валик).
Под рукой найдётся клей.	Сгибаем корпус вперёд с разворотом направо, налево (ставим ведро перед собой),
Клеить будем веселей.	Руки исполняют маховые движения (вперед, назад).
Веселей.	Руки поочередно открываются во вторую позицию, и закрываются на пояс.
ПРИПЕВ.	Повторяем подскоки, прыжки и приседания с хлопком в проигрыш.
Мы мастикой пол натрем, Пол натрем, пол натрем,	Наклон вперёд прямым корпусом, руками натираем пол, ладони смотрят в пол.
Чтоб себя увидеть в нем, Видеть в нем, видеть в нем, Чтоб пальто повесил гость, Мы вобьем у входа гвоздь,	Берут себя за уши, смотрят вперед, покачивая корпус. Правую и левую руку кладут на плечи, вращение плеч.
Гвоздь, гвоздь, гвоздь.	Кулачок правой руки в сторону, левой рукой «вбиваем гвоздь».
ПРИПЕВ.	Повторяем подскоки, прыжки и приседания с хлопком в проигрыш.

Отдельного рассмотрения требует проблема двигательной реабилитации отдельных заболеваний и патологических

состояний, которые наиболее часто являются поводом для зачисления детей в специальную медицинскую группу.

К сожалению, рекомендуемые в этом плане упражнения сгруппированы (причем далеко не всегда в полном объеме) только в специализированной медицинской литературе по ЛФК. Что касается преподавателей физической культуры, то, судя по полученным в работе данным, они не владеют этой информацией, что и побудило нас проанализировать многочисленные литературные источники по ЛФК и выделить наиболее эффективные упражнения, используемые в целях двигательной реабилитации при различных заболеваниях и патологических состояниях (**приложения 8-13**).

Особого внимания заслуживает проблема медико-биологической подготовки преподавательского состава. К сожалению, на сегодняшний день при установлении категорийности специалистов в области оздоровительной физической культуры не учитывается уровень их знаний в области медицинских аспектов двигательной активности лиц с различными отклонениями в состоянии здоровья.

Как известно, в настоящее время на базе вузов физической культуры открыта новая специальность «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья (адаптивная физическая культура)», предусматривающая большой объем медицинских знаний. Однако, к сожалению, введенные в ее рамки специализации (физическая реабилитация, адаптивное физическое воспитание, адаптивный спорт, лечебная физическая культура) в основном ориентированы на лиц, имеющих инвалидность (речь идет в первую очередь об ампутантах, умственно отсталых, слабовидящих и слепых, а также слабослышащих и глухих). В то же время было бы очень целесообразно ввести именно в рамках этой специальности подготовку преподавателей физической культуры для специальных медицинских групп.

Кроме этого, естественно, необходимо введение в состав комиссий, присуждающих категории преподавателям физической культуры, представителей врачебно-физкультурных диспансеров или соответствующих учебных кафедр.

Глава 3

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЯХ (КРАТКИЙ СПРАВОЧНИК)

Острые нарушения кровообращения

Обморок – внезапная кратковременная потеря сознания вследствие преходящих нарушений мозгового кровообращения.

Причины обморока у детей:

- а) нарушение нервной регуляции сосудов (ортостатические, синокаротидные, рефлекторные обмороки);
- б) кардиогенные обмороки (при тахи- и брадиаритмиях, пароксизмальной тахикардии, пороках сердца);
- в) гипогликемические состояния;
- г) инфекции, интоксикации.

Клиническая картина.

Обмороку часто предшествуют тошнота, зевота, потливость, слабость, потемнение в глазах, головокружение, шум в ушах. В дальнейшем – потеря сознания, резкая бледность, снижение мышечного тонуса, расширение зрачков. Дыхание поверхностное. Пульс слабого наполнения, АД снижено, тоны сердца приглушены.

Неотложная помощь

1. Уложить ребенка горизонтально с приподнятыми ногами, обеспечить доступ свежего воздуха.
2. Использовать рефлекторные воздействия: обрызгать лицо водой, дать вдохнуть пары нашатырного спирта.

Декомпенсированная фаза: выраженные нарушения сознания вплоть до комы, мышечная гипотония, систолическое давление ниже 60 мм рт. ст., распространенный цианоз кожи и слизистых, нитевидный пульс, анурия, ЦВД отрицательное.

Приступ пароксизмальной тахикардии

Внезапное учащение сердечного ритма >150 – 160 уд. в минуту у старших и >200 уд. в минуту у младших детей длительностью от нескольких минут до нескольких часов с внезапным восстановлением ЧСС.

Причины:

- нарушения вегетативной регуляции сердечного ритма;
- ограничение поражения сердца;
- дисэлектролитные нарушения;
- психоэмоциональное и физическое напряжение.

Клинические формы

Наджелудочковая форма – следствие изменения вегетативной регуляции. жалобы на резкое сердцебиение, чувство нехватки воздуха, головокружение, слабость, тошноту. Отмечают бледность, потливость, полиурию. Тоны сердца громкие, ЧСС не поддается подсчету, шейные вены набухают, часто рвота.

Признаки сердечной недостаточности (одышка, гипотония, гепатомегалия) развиваются нечасто, в основном при затянувшемся приступе. ЭКГ: тахикардия до 150–200 уд. в минуту, неизмененный желудочковый комплекс, измененный зубец R.

Гипертонический криз

Лечение неотложных состояний (гипертонического криза).

Гипертонический криз – это внезапное ухудшение состояния, обусловленное резким повышением АД. Гипертонические кризы чаще всего возникают при симптоматических АГ (острый гломерулонефрит, системные заболевания соединительной ткани, реноваскулярная патология, феохро-моцитомы, черепно-мозговые травмы и др.).

У детей и подростков выделяют гипертонические кризы двух типов. Первый характеризуется возникновением симптомов со стороны органов-мишеней (ЦНС, сердце, почки), второй протекает как симпатoadреналовый пароксизм с бурной вегетативной симптоматикой.

Клиническая картина гипертонического криза характеризуется внезапным ухудшением общего состояния, подъемом систолического АД (более 150 мм рт. ст.) и/или диастолического давления (более 95 мм рт. ст.), резкой головной болью. Возможны головокружение, нарушение зрения (пелена перед глазами, мелькание мушек), тошнота, рвота, озноб, бледность или гиперемия лица, ощущение страха.

Боль в животе

При внезапно и быстро развивающихся заболеваниях органов брюшной полости часто возникают осложнения (перитонит, внутрибрюшное кровотечение), требующие немедленной хирургической помощи. Симптомы, указывающие на ту или иную катастрофу в брюшной полости, носят название «острый живот». Наиболее распространенными заболеваниями брюшной полости, при которых можно говорить об «остром животе», являются острый аппендицит, прободная язва желудка или

двенадцатиперстной кишки, острый холецистит, ущемленная грыжа, острая кишечная непроходимость, закрытые повреждения органов брюшной полости, острый панкреатит, разрыв трубы при внематочной беременности, перекрут кисты яичника. Для всех этих заболеваний характерно то, что по мере удлинения срока от начала заболевания до момента оказания квалифицированной врачебной помощи резко ухудшается состояние больного и увеличивается число неблагоприятных исходов.

Общими симптомами для большинства заболеваний данной группы являются острые боли в животе с некоторыми вариациями по силе, месту расположения, распространенности и характеру (постоянные, схваткообразные и т. д.). Боль может возникнуть внезапно среди полного здоровья, она может начинаться исподволь и лишь через определенный промежуток времени принять острый характер. Вторым симптомом являются тошнота и рвота, которые иногда носят постоянный и неукротимый характер. У большинства больных при «остром животе» наблюдается задержка стула и неотхождение газов. Для воспалительного процесса в брюшной полости характерны резкое напряжение мышц передней брюшной стенки и боль при ощупывании живота в области воспаленного органа. Как правило, выявляется симптом Щеткина-Блюмберга. Это один из самых ярких и постоянных признаков воспаления брюшины. Проверяют его следующим образом. Исследующий осторожно и медленно надавливает рукой на переднюю брюшную стенку и затем быстро отдергивает руку. Симптом считается положительным, если у больного в момент отнимания руки возникает резкая боль. При внутрибрюшном кровотечении наряду с явлениями острого малокровия (бледность, слабость, головокружение, холодный пот, слабый частый пульс, снижение артериального давления) отмечаются некоторое напряжение мышц живота, болезненность при пальпации. Если больному с одним из острых воспалительных заболеваний органов брюшной полости не будет оказана своевременная помощь, то развивается перитонит.

Первая помощь. Основная задача – немедленная транспортировка в хирургический стационар. До этого следует создать больному покой, на живот положить пузырь со льдом или холодной водой. Его нельзя кормить, поить, ставить очистительные клизмы, промывать желудок, давать слабительные средства, т. к. это может способствовать распространению воспалительного процесса. Категорически запрещается введение наркотических и обезболивающих средств, чтобы не затушевывать клиническую картину, что может привести к неправильному лечению.

Бронхиальная астма физического усилия

Согласно мнению зарубежных специалистов (официальная, документально закреплённая точка зрения отечественных ученых по данному вопросу отсутствует), **бронхиальная астма физического усилия (ЕІВ) не должна являться противопоказанием для занятий всеми видами спорта**. Однако подобным больным и тренерам, работающим с ними, необходимо систематически проводить профилактические мероприятия, направленные на ее предупреждение. Они должны включать в себя обучение атлетов, нефармакологические методы и применение лекарственных препаратов.

Обучение детей и их родителей является начальным компонентом эффективного лечения бронхоспазма, вызванного физической нагрузкой у юных атлетов. В беседе с ними, их родителями и тренерами врач должен постоянно акцентировать внимание на том, что ЕІВ не является поводом для прекращения спортивной деятельности. При этом следует избегать определения ЕІВ как легочного заболевания. Тренерскому составу необходимо знать, что опасность бронхоспазма, вызванного спортивной нагрузкой, преувеличена, и подобная реакция на физические упражнения, встречающаяся у многих спортсменов, в большинстве случаев легко снимается. Особое внимание в таких беседах должно обращаться на высокую эффективность межсезонной подготовки, так как симптомы ЕІВ при нагрузках аэробной направленности могут уменьшаться. Юных атлетов следует убедить в том, что использование ингалятора при занятиях спортом и участии в соревнованиях не равнозначно диагнозу «астма». Проведение такого рода обучения на начальном этапе лечения ЕІВ служит целям убеждения и снижает страх перед занятиями спортом.

К нефармакологическим методам профилактики ЕІВ относятся длительное разогревание, кондиционирование воздуха, использование маски, а также ограничение (перед нагрузкой) объема принимаемой пищи и исключение продуктов, являющихся потенциальными аллергенами.

Период энергичного разогревания в течение 30–60 мин может эффективно создать субмаксимальный бронхоспазм, за которым следует 2-4-часовой рефрактерный период. Некоторые атлеты научились извлекать преимущества из данного феномена, используя интенсивную разминку перед соревнованиями.

Серии разминочных упражнений длительностью 30 с позволяют астматикам достичь относительной невосприимчивости к ЕІВ и участвовать в соревновательной

деятельности, не провоцируя приступов.

Особое внимание следует уделять условиям, в которых проводится тренировка. В частности, рекомендуется избегать занятий в холодном сухом помещении, ибо подобные условия провоцируют ЕІВ. В связи с этим для атлетов, тренирующихся на воздухе в холодных условиях, рекомендуется использовать маску, которая создает условия «повторного дыхания» и обеспечивает согревание воздуха. Учитывая патофизиологию бронхоспазма, разминку лучше начинать с 20 мин энергичной ходьбы, легкого бега или 5 мин. бега, сменяющихся 5 мин отдыха. Отрезки спринта при разминке должны быть минимальными, чтобы системы организма не перегружались и не возникало возбуждения, приводящего к приступу астмы. Разминка должна заканчиваться как можно ближе к началу соревнования.

Любая форма тренировки будет лучше переноситься, если окружающий воздух теплый и влажный. При этом совершенно естественно, что тяжесть бронхоспазма в целом хорошо коррелирует с интенсивностью тренировочной нагрузки, которая определяет разную степень кислородного запроса. Исключение из этого правила составляет только плавание в закрытом бассейне, где имеются почти идеальные условия для вдыхания воздуха.

Из факторов загрязнения окружающего воздуха выраженное негативное влияние оказывают двуокись серы (SO_2) в газообразном или аэрозольном виде и озон, сильно раздражающий дыхательные пути.

Потенциальной причиной бронхоспазма могут явиться и определенные фармакологические средства, в частности адrenoблокаторы, которые к тому же (что очень важно) создают условия, когда пациент становится невосприимчив к купированию бронхоспазма посредством адреналиноподобных веществ.

Изменения в диете не определяют частоту и тяжесть бронхоспазма. Исключение составляют только пациенты с повышенной чувствительностью к определенному типу пищи, например продуктам моря.

Особое место в плане профилактики бронхоспазма, вызываемого физическими нагрузками, отводится аэробной подготовке атлетов.

Большое значение придается также фармакологическим средствам купирования и лечения бронхоспазма, вызываемого физическими нагрузками.

Инородные тела глаза, уха, носа, дыхательных путей, желудочно-кишечного тракта, кожи

Инородные тела глаза – мелкие неострые предметы (соринки, мошки, песчинки и т. д.), задерживаясь на слизистой оболочке (конъюнктиве), вызывают острое чувство жжения в глазу, которое усиливается при мигании, слезотечении.

Первая помощь. Тереть глаз запрещается, т. к. это вызывает еще большее раздражение. Обычно соринка располагается под верхним или нижним веком. Больного просят посмотреть вверх, оттягивая нижнее веко вниз. Видимую соринку удаляют плотным ватным тампоном, сухим или смоченным в растворе борной кислоты. Удалить соринку из-под верхнего века сложнее – необходимо вывернуть верхнее веко наружу конъюнктивой. Больного просят направить взор вниз, оказывающий помощь, захватив двумя пальцами правой руки верхнее веко за ресницы, оттягивает его вперед и вниз, затем указательным пальцем левой руки, наложенным поверх верхнего века, вывертывает его движением снизу вверх. После удаления инородного тела больного заставляют посмотреть вверх, и вывернутое веко возвращается самостоятельно в исходное положение.

Инородные тела уха. Различают два вида – живые и неживые инородные тела.

Неживые – мелкие предметы (пуговицы, бусины, горох, семечки и т. д.) часто не вызывают никаких болевых ощущений. Самостоятельно извлекать их категорически запрещается, т. к. всякие попытки будут лишь способствовать дальнейшему проталкиванию в глубь слухового прохода.

живые инородные тела (клопы, тараканы, мошки, мухи и др.) вызывают неприятные субъективные ощущения – чувство сверления, жжения.

Первая помощь. Необходимо заполнить слуховой проход жидким маслом, спиртом, можно водой, и заставить пострадавшего несколько минут полежать на здоровой стороне. Насекомое быстро гибнет. После исчезновения неприятных ощущений в ухе необходимо полежать на больной стороне. Нередко вместе с жидкостью удаляется и инородное тело. Если оно осталось в ухе, следует обратиться к врачу-отоларингологу.

Инородные тела носа чаще встречаются у детей, которые сами себе заталкивают в нос мелкие предметы (шарики, бусинки, куски бумаги или ваты, ягоды, пуговицы и др.).

Первая помощь. Посоветовать больному сильно высморкаться, закрыв при этом вторую половину носа. Запрещается делать какие-либо попытки самостоятельно вынуть инородное тело из носа. Удаление инородных тел производит только врач.

Инородные тела дыхательных путей.

Попадание инородных тел в дыхательные пути может привести к их закупорке и асфиксии. Очень часто в дыхательные пути попадает пища, когда человек разговаривает во время еды, что вызывает приступ резкого кашля. Инородное тело часто в момент кашля удаляется, но иногда может возникнуть спазм голосовых связок, и просвет голосовой щели полностью закрывается, что приводит к удушью.

Первая помощь. Если резкое и сильное откашливание не помогает, то пострадавшего укладывают животом на согнутое колено, голову опускают как можно ниже и ударяют рукой по спине. При отсутствии эффекта пострадавшего укладывают на стол, голову резко разгибают и через открытый рот осматривают область гортани: обнаруженное инородное тело захватывают и удаляют. В случаях полного закрытия дыхательных путей, развившейся асфиксии и невозможности удалить инородное тело единственная мера спасения – экстренная трахеотомия.

Инородные тела желудочно-кишечного тракта.

Инородные тела в пищевод и желудок чаще всего попадают случайно, преимущественно у лиц, имеющих привычку держать во время работы мелкие предметы в зубах (гвозди, иголки, шпильки, кнопки), а также при поспешной еде. Мелкие, округлые тела, пройдя по всему кишечному тракту, чаще выходят вместе с каловыми массами. Острые и крупные предметы могут застревать в том или ином отделе желудочно-кишечного тракта и вызывать тяжелые осложнения (кровотечение, перфорацию, кишечную непроходимость).

Первая помощь. При проглатывании мелких, круглых предметов первая помощь должна быть направлена на ускорение продвижения предметов по кишечному тракту. Пострадавшему рекомендуют принимать пищу, богатую клетчаткой: хлеб, картофель, капусту, морковь, свеклу. Слабительные давать не следует. При острых и крупных инородных телах при появлении болей за грудиной и в животе пострадавшего поить и кормить нельзя, его необходимо быстро доставить в лечебное учреждение.

Инородные тела кожи. Мелкие инородные тела, внедрившиеся в кожу (занозы, колючки, осколки стекла и металлов) вызывают боль и могут служить причиной развития тяжелых воспалительных процессов.

Первая помощь. Необходимо удалить мелкие инородные тела. Грязь, песок, землю из садин легче всего удалить, промыв садины перекисью водорода. Занозы, колючки и другие мелкие

инородные тела вынимают при помощи пинцета, иглы, можно пальцами. Затем ранку необходимо обработать любым антисептическим раствором. Инородные тела в больших ранах может удалять только врач при первичной хирургической обработке.

Отморожение

Отморожение представляет собой поражение тканей, возникающее в результате воздействия низкой температуры. Наиболее часто отмораживают пальцы ног, затем рук, уши, щеки, кончик носа. Отморозить их можно и при нуле градусов, если человек долго стоит на улице легко одетый, в тесной и мокрой обуви, без головного убора. Вначале он ощущает холод и покалывание в области, подвергшейся обморожению. Кожа в этом месте краснеет, затем резко бледнеет и теряет чувствительность.

Различают четыре степени поражения:

I степень. Синюшная отечная кожа, боли и зуд, которые проходят через несколько дней. Однако повышенная чувствительность к холоду остается надолго, порой даже легкое охлаждение снова вызывает припухание и покраснение ранее отмороженного участка.

Первая помощь. Заключается в скорейшем восстановлении кровообращения на отмороженном участке. Если отморожены пальцы, следует согреть их в теплой ванне (35–38 °C), осторожно массируя, пока не появится чувство покалывания, боли, а кожа не приобретет ярко-розовую окраску. Затем необходимо протереть ее одеколоном, камфорным или борным спиртом, тепло укутать отмороженный участок, предварительно наложив повязку с водкой или раствором (темно-фиолетовым) перманганата (марганцовокислого калия). Если же до жилья далеко, пораженный участок прямо на месте растирают мягкой шерстяной тканью или просто ладонью. Не следует пользоваться снегом: микроскопические льдинки, находящиеся в снегу, могут поранить измененную кожу, а вода, образующаяся при таянии, испаряясь, еще более способствует охлаждению.

II степень. Характерно появление пузырьков со светлым содержимым на поверхностно поврежденном слое кожи. Вскрывать их противопоказано. Необходимо осторожно протереть кожу спиртом и наложить стерильную повязку. При появлении отеков и пузырей не следует растирать и массировать кожу. В таких случаях согревание лучше проводить при помощи тепловой ванны, температуру которой следует постепенно увеличивать с 20 до 40 °C в течение 20–30 мин. Обычно через 10–12 дней пузырьки подсыхают и, если был поражен небольшой участок, спустя две-три недели наступает выздоровление.

III и IV степени. Образуются пузыри с кровавым содержимым, возникает омертвление кожи и подкожно-жировой клетчатки. Как правило, такое отморожение сопровождается общим заболеванием, глубоким расстройством кровообращения, пораженная часть тела резко отекает, становится темной, может развиваться гангрена. В связи с этим, если обычная окраска кожи не появляется, необходимо, наложив повязку и потеплее укрыв пострадавшего, направить его в лечебное учреждение.

Профилактика. При вынужденном длительном пребывании на холоде необходимы прием горячей пищи не менее двух раз в день, теплая, не стесняющая движений одежда, хорошо пригнанная на ноге, непромокаемая, смазанная жиром обувь. Следует применять стельки, бороться с потливостью ног. Выходя на мороз, целесообразно смазывать лицо, уши, губы жиром. Ошибочно мнение, согласно которому алкогольные напитки «разогревают» тело. Алкоголь, расширяя сосуды, наоборот, усиливает отдачу телом тепла. Лучший метод предупреждения отморожения – постепенное привыкание к холоду (закаливание).

Переохлаждение

Переохлаждение – состояние, возникающее в результате истощения адаптационных механизмов терморегуляции, когда температура тела под влиянием внешнего охлаждения прогрессивно падает и все жизненные функции угнетаются, вплоть до их полного угасания.

Допустимые сроки пребывания в условиях холода, а также степень охлаждения организма зависят от температуры внешней среды, характера одежды, физической активности, температуры человека при погружении в холодную воду, используемых индивидуальных спасательных средств. Если температура воды колеблется от 0 до +10 °С, время пребывания в ней ограничено 10–60 мин.

Клиническая картина переохлаждения зависит от степени его тяжести. В первой стадии пострадавшие предъявляют жалобы на слабость, сердцебиение, головную боль, общую дрожь в теле. При объективном осмотре у них отмечают синюшность пальцев рук и ног, а также губ, носа, ушных раковин, рефлекс гусяной кожи, дрожание губ и нижней челюсти, учащение пульса и повышение АД. Температура тела несколько понижена. Во второй стадии увеличивается общая слабость, появляются боли в мышцах и суставах, парестезии, легкая заторможенность, сонливость, прогрессирующее замедление, ослабление и нарушение ритма дыхания, а также сердечной деятельности (брадикардия до 50 уд./мин, снижение АД до 100/60 мм рт. ст.). Одним из важных

признаков этой стадии является понижение температуры в прямой кишке ниже 35 °С. В третьей стадии у пострадавших отмечаются выраженная синюшность кожи и слизистых оболочек, ослабленное дыхание с частотой 8-10 мин, брадикардия до 40 уд./ мин, еще более снижается АД, нарастают гипоксия и гипоксемия, прекращается дрожь, развивается мышечная ригидность.

Первая помощь. Для активного согревания пострадавшего со второй или третьей стадией необходимо поместить в теплую ванну с температурой воды не ниже 24 °С, а далее в течение 10 мин довести температуру воды до 37–39 °С. В это же время следует проводить осторожное растирание тела мягкими мочалками, что способствует восстановлению сосудистого тонуса и рефлекторной активности нервной системы.

Алкоголь противопоказан, т. к. он угнетает высшие отделы центральной нервной системы. В связи с нарушением усвоения кислорода тканями не обоснована и оксигенотерапия. Применение сердечно-сосудистых и дыхательных средств требует большой осторожности, т. к. при данном состоянии извращена реакция на эти препараты.

Поражение электрическим током и молнией

Прохождение электрического тока или электрического разряда молнии через организм вызывает местные и общие нарушения.

Первая помощь. Немедленно прекратить действие электротока, выключив его из всей цепи (рубильник, выключатель, пробки, обрыв провода). Отвести электрические провода от пострадавшего сухой веревкой, палкой. Прикосновение к пострадавшему незащищенными руками при неотключенных проводах опасно.

После того как пострадавший освобожден от проводов, необходимо его осмотреть и местные повреждения кожи обработать и закрыть повязкой, как при ожогах. Дать болеутоляющие и успокаивающие средства. Пострадавшего следует обильно поить (вода, чай, компот). Алкогольные напитки и кофе противопоказаны.

Даже при поражениях, сопровождающихся легкими общими расстройствами (обморок, головокружение, головные боли и боли в области сердца), больного необходимо доставить в лечебное учреждение, тепло укрыв и в положении лежа. Следует помнить, что состояние пострадавшего в ближайшие часы может резко ухудшиться за счет нарушения кровоснабжения в мышце сердца и появления симптомов шока.

В тяжелых случаях, сопровождающихся остановкой дыхания и «мнимой смертью», необходимо немедленно приступить к искусственному дыханию, по возможности сочетая его с введением сердечных средств внутривенно или внутримышечно (1 мл 10 %-го раствора кофеина, 1 мл 5%-го раствора эфедрина и др.).

Почечная колика

Возникает при разнообразных заболеваниях почек и мочеточников (особенно часто при почечнокаменной болезни) в виде сильнейшего приступа болей в поясничной области, отдающих в паховую область, половые органы и бедро. Очень часто боли сопровождаются режками при мочеиспускании, учащением мочеиспускания, изменением цвета мочи и др.

Первая помощь. Для снятия болей дают несколько капель 0,1 %-го раствора атропина, таблетки белладонны; хорошо помогают грелки к пояснице, общие теплые ванны. Необходимо помнить, что подобные приступы болей могут быть и при остром воспалительном заболевании органов брюшной полости (острый живот), когда эти мероприятия абсолютно противопоказаны.

Раны

Бывают поверхностные и глубокие. При поверхностных нарушается целостность кожи и слизистых оболочек, глубокие сопровождаются повреждением сосудов, нервов, костей, сухожилий. Раны, проникающие в полость (брюшная, грудная, черепно-мозговая), называются проникающими. Различают их в зависимости от характера ранящего предмета.

Колотые раны возникают при воздействии ножа, штыка, иглы, шила. Они особенно опасны. Незамеченные повреждения внутренних органов могут стать причиной внутренних кровотечений, перитонита и пневмоторакса.

Резаные раны могут быть нанесены острым режущим предметом (нож, бритва, стекло, скальпель). Такие раны имеют ровные, неповрежденные края.

Рубленые раны возникают при нанесении повреждения острым, но тяжелым предметом (топор, шашка и др.) и нередко сопровождаются повреждением костей.

Ушибленные раны – результат воздействия тупого предмета (молоток, камень и т. д.).

Внимание! Размозженные ткани являются благоприятной средой для размножения микробов.

Кровотечение при ранениях зависит от вида повреждения сосудов (артерия, вена, капилляры), высоты артериального

давления и характера раны. При резаных и рубленых ранах кровотечение наиболее выражено. В размозженных тканях сосуды раздавлены и тромбированы. Поэтому ушибленные раны мало кровоточат. Некоторое исключение составляют раны лица и головы. В их мягких тканях чрезвычайно много капиллярных сосудов; это приводит к тому, что любое ранение головы сопровождается значительным кровотечением.

Защита раны от загрязнения и инфицирования. Обработку раны следует проводить чистыми, лучше продезинфицированными, руками. Не следует касаться руками тех слоев марли, которые будут непосредственно соприкасаться с раной. При наличии дезинфицирующих средств (перекись водорода, раствор фурацилина, раствор бриллиантовой зелени, спирт и др.), прежде чем наложить асептическую повязку, необходимо кожу вокруг раны протереть 2–3 раза кусочком марли или ваты, смоченным антисептиком, стараясь удалить при этом с поверхности кожи грязь, обрывки одежды, землю.

Внимание! Противопоказано рану промывать водой – это способствует инфицированию. Не следует допускать попадания непосредственно на рану прижигающих средств

Спирт, йодная настойка, бензин вызывают гибель поврежденных клеток, что способствует нагноению раны и приводит к резкому усилению болей. Не следует удалять инородные тела и грязь из глубоких слоев раны, т. к. это ведет к еще большему инфицированию раны и может вызвать осложнения (кровотечения, повреждение органов).

Внимание! Не следует засыпать рану порошками, накладывать на нее мазь, прикладывать непосредственно на раневую поверхность вату – все это способствует развитию инфекции. Иногда в рану могут выпадать внутренние органы (мозг, кишечник), сухожилие. При обработке такой раны противопоказано погружать выпавшие органы вглубь раны. Антисептическую повязку накладывают поверх выпавших органов

Первая помощь при ранениях мягких тканей головы. Благодаря тому что под мягкими тканями находятся кости черепа, наилучшим способом временной остановки кровотечения является наложение давящей повязки. Иногда кровотечение можно остановить пальцевым прижатием артерии (наружной височной – впереди ушной раковины, наружной челюстной – у нижнего края нижней челюсти, в 1–2 см от ее угла). При ранении головы нередко одновременно происходит повреждение головного мозга (сотрясение, ушиб, сдавливание). Раненому следует придать горизонтальное положение, создать покой, приложить холод к голове, организовать немедленную

транспортировку в хирургический стационар.

Проникающие ранения грудной клетки чрезвычайно опасны, т. к. при них могут быть повреждены сердце, аорта, легкие, другие жизненно важные органы. Самое главное – в плевральную полость начинает проникать воздух и развивается открытый пневмоторакс, в результате чего легкое спадается, происходит смещение сердца и развивается шок.

Первая помощь. Оказывающий первую помощь должен знать, что герметическое закрытие такой раны может предупредить или значительно уменьшить развитие этого тяжелого состояния. Надежно закрыть рану грудной клетки можно при помощи липкого пластыря, накладываемого в виде черепицы, или прорезиненной оберткой от индивидуального пакета, можно густо пропитать вазелином марлю, использовать клеенку, пленку, наложив по типу давящей повязки. Необходимы противошоковые мероприятия. Транспортируют больных в полусидячем положении.

Ранение живота чрезвычайно опасно: даже небольшая рана может повлечь грозные осложнения, требующие немедленной операции, – внутреннее кровотечение и истечение содержимого кишечника в брюшную полость с последующим развитием гнойного (калового) перитонита.

Первая помощь. Выпавшие органы не следует вправлять в брюшную полость. После обработки кожи вокруг раны на выпавшие органы накладывают стерильную марлю, поверх нее и по бокам от органов – толстый слой ваты и делают бинтовую повязку. Можно использовать полотенце, простыню, прошив края ниткой. У таких раненых очень быстро развивается шок, в связи с чем необходимо проводить противошоковые мероприятия. При любом ранении в живот запрещается пострадавшего кормить, поить, давать через рот лекарства, т. к. это ускоряет развитие перитонита. Транспортировка – в положении лежа с приподнятой верхней частью туловища и с согнутыми в коленях ногами. Такое положение уменьшает боль и предупреждает развитие воспаления во всех отделах живота.

Важной задачей первой помощи является скорейшая доставка пострадавшего в лечебное учреждение. Чем раньше он получит врачебную помощь, тем эффективнее лечение.

Рвота

Причины, вызывающие ее, могут быть разнообразны. При неукротимой рвоте до вызова врача необходимо положить на живот грелку со льдом, если такового не имеется, можно воспользоваться любым замороженным продуктом из

холодильника, предварительно поместив его в полиэтиленовый пакет.

Тепловые поражения

Тепловой удар – патологическое состояние, развивающееся в результате декомпенсации терморегуляции под воздействием экзогенного и эндогенного тепла, которое своевременно не отдается организмом во внешнюю среду вследствие недостаточности потоотделения. Избыточное теплонакопление приводит к быстрому повышению температуры органов и тканей, что обуславливает изменения в центральной нервной системе и сдвиги в водно-электролитном обмене.

Из всех перечисленных выше нозологических форм тепловой удар является наиболее грозным поражением. Летальность при данном состоянии достигает 80 %. У лиц, которые выжили в течение первых часов после теплового удара, часто развиваются тяжелые осложнения, приводящие к смерти или тяжелой инвалидизации.

Под солнечным ударом подразумевается тепловой удар, вызываемый интенсивным или длительным воздействием на организм прямого солнечного излучения. Симптоматика и патогенез при солнечном ударе аналогичны таковым при тепловом ударе.

У здоровых людей основными факторами, провоцирующими развитие теплового удара, являются тяжелая физическая нагрузка, нервно-психическое напряжение и избыточная масса тела.

Тепловой (солнечный) удар чаще развивается внезапно. Однако у ряда пациентов наблюдается отсроченная форма теплового удара, при которой между появлением первого признака поражения (прекращением потоотделения) и возникновением отчетливых клинических симптомов (постоянная гипертермия, коллапс и др.) проходит от 3 до 24 ч.

Продромальный период при такой форме проявляется общей слабостью, резкой головной болью, тошнотой, головокружением, ощущением звона в ушах, иногда светобоязнью. Затем наступает двигательное беспокойство и нарушение речи. Возможны изменения сознания, психомоторное возбуждение, учащенное мочеиспускание, полиурия. При наступлении теплового удара у больного развивается коматозное состояние, могут наблюдаться двигательное возбуждение, бред, галлюцинации.

Лицо и конъюнктивы у пострадавшего гиперемированы, кожа сухая, горячая, «обжигающая», температура тела выше 41 °С, пульс частый, нитевидный, нередко аритмичный, АД понижено,

дыхание учащенное, поверхностное, тоны сердца ослаблены. Определяются признаки очагового или диффузного поражения центральной нервной системы (расширение зрачков, резкое ослабление или отсутствие сухожильных рефлексов, патологические рефлексы, судороги, непроизвольное мочеиспускание и дефекация и др.).

Резкое снижение АД, сопровождающееся нарушением регионарного кровообращения в почках и печени, приводит к дистрофическим изменениям в этих органах. В случае нарастания острой сосудистой недостаточности, нарушения дыхания или развития отека легких наступает смерть.

Грозным осложнением теплового удара является острая почечная недостаточность. При возникновении последней гипокалиемия сменяется гиперкалиемией. Поражение печени иногда сопровождается желтухой и печеночной недостаточностью. Часто отмечаются поражения мышцы сердца, вплоть до развития острого инфаркта миокарда, и нарушения функций центральной нервной системы.

Первая помощь при тепловом и солнечном ударах должна начинаться с охлаждения пострадавшего. Для этого его помещают в ванну с ледяной водой и проводят массаж больших мышечных групп, что способствует отдаче тепла воде. Когда ректальная температура достигает 38,5 °С, больного вынимают из ванны. При снижении температуры тела нередко наблюдаются двигательное и психическое возбуждение, непроизвольная дефекация, рвота.

При отсутствии ванны используют куски льда и охлаждающее действие водной или воздушной струи при работе вентилятора. Больного переносят в затененное прохладное место и местно охлаждают голову и шею пузырями со льдом (они накладываются также в паховой области (в проекции бедренных сосудов) и в подмышечных областях. Целесообразно проведение ингаляции кислорода.

При нарушении дыхания и внезапном прекращении кровообращения – реанимационные мероприятия по общепринятой методике.

В детском возрасте при тепловом и солнечном ударе больного следует раздеть, растереть его кожу водным раствором этилового спирта, камфорного спирта или пищевого уксуса, что способствует расширению сосудов, положить холодные компрессы (прежде всего на голову), при возможности сделать холодную клизму, промыть желудок холодной водой и обеспечить вдыхание 60 % кислорода (Ю.Е. Вельтищев и Б.А. Кобринский, 1994).

Тепловой коллапс оценивается как синдром, который всегда

сопровождает тепловой удар, или же выделяется в самостоятельную нозологическую форму.

Летальность при нем значительно ниже, чем при тепловом ударе. Его возникновение связано с расстройством вазомоторной иннервации сосудов, которое приводит к падению сосудистого тонуса и нарушению распределения крови в организме: увеличивается количество крови, депонированной в сосудах органов брюшной полости, что приводит к резкому уменьшению эффективного объема циркулирующей крови. В легких случаях у пострадавшего внезапно появляются общая слабость, головокружение, тошнота, звон в ушах, потемнение в глазах, возможна потеря сознания. Весьма характерный признак теплового коллапса – обильное потоотделение.

Кожные покровы бледные, пульс слабый, иногда редкий (60–40 уд./мин), АД понижено. В тяжелых случаях отмечаются заостренные черты лица с цианотичным оттенком кожи, ввалившиеся тусклые глаза, пульс частый, малый, АД резко понижено, иногда может не определяться. Дыхание поверхностное, учащенное, реже замедленное. Объем циркулирующей крови уменьшен. В отличие от теплового удара, при тепловом коллапсе рефлексы оживлены, зрачки сужены, зрачковые рефлексы сохранены. Температура тела повышается, но не выше 38,5 °С.

Первая помощь при тепловом коллапсе в первую очередь должна быть направлена на повышение АД и стимуляцию дыхания. Пострадавшему обеспечивается полный покой в положении лежа с приподнятыми ногами. Внутримышечно или подкожно вводится 1 мл 1%-го раствора мезатона и 2 мл кордиамина, подкожно 2–4 мл 20 %-го раствора кофеина. Инъекции кордиамина и кофеина повторяются каждые 2–4 ч.

Тепловые судороги – непроизвольные периодические сокращения больших групп скелетных мышц, которые возникают при тяжелой мышечной работе, обильном питье неподсоленной воды и усиленном потоотделении. Их возникновение связано с внеклеточной дегидратацией и внутриклеточной гипергидратацией. При этом на фоне метаболического и дыхательного ацидоза развивается гипокальциемия.

Температура тела обычно нормальная. Пострадавшие жалуются на ощущение «ползания мурашек» и появление других парестезий в конечностях.

Возникают болезненные судороги некоторых мышечных групп. Наиболее часто тетанические судороги охватывают мышцы нижних, реже верхних конечностей и значительно реже – мускулатуру туловища, диафрагму и мышцы лица. Больные

ощущают, что у них руки сгибаются в локтевых и лучезапястных суставах, а пальцы выпрямляются и прижимаются друг к другу. При судорогах нижних конечностей ноги вытягиваются, стопы искривляются внутрь, а пальцы сгибаются. Иногда больные отмечают, что у них сводит челюсти (тризм жевательных мышц), а рот сжимается. Тетанические судороги могут наступать несколько раз в сутки, самопроизвольно или под влиянием раздражителей. Они бывают болезненными, но не сопровождаются потерей сознания, прикусыванием языка. Продолжаются судороги от нескольких минут до нескольких часов. Вне приступа или при скрытой форме заболевания выявляется ряд объективных признаков повышенной возбудимости двигательных нервных стволов.

Первая помощь при тепловых судорогах сводится к назначению кислотно-солевого напитка, содержащего 2 г лимонной кислоты, по 0,25 г хлорида калия и хлорида кальция, 5 г глюкозы на 1 л воды.

Внутрь назначаются 5-10 %-й раствор хлорида кальция по 1 столовой ложке 3-4 раза в день, глюконат кальция по 10 г/сут.

Внимание! Лечение, направленное на возмещение потери хлорида натрия, может ухудшить общее состояние больных, увеличить дефицит калия

Следует также использовать сбалансированные солевые растворы в виде полиионных растворов.

Травмы носа, уха, гортани, зубов и глаз

Повреждения носа могут быть вызваны ударом боксерской перчаткой, головой противника, мячом, клюшкой, ушибом при падении лицом вниз и т. д. При этом могут возникнуть носовое кровотечение или перелом костей и хрящей носа. Чаще наблюдаются переломы спинки носа и носовой перегородки (при осмотре в этом случае определяют искривление и отек спинки носа).

Первая помощь при повреждениях носа состоит в остановке носового кровотечения: на область переносицы накладывают холод и соответствующее крыло носа пальцем прижимают к перегородке. Если эти действия не помогают, в передний отдел носа вводят тампон, смоченный 3 %-м раствором перекиси водорода. При отсутствии эффекта – доставка в специализированное лечебное учреждение.

Повреждения ушной раковины (надрывы и переломы хряща) наиболее часто встречаются у борцов и боксеров в результате трения о ковер или прямого скользящего удара. При этом происходит разрыв кровеносных сосудов уха и образуется

гематома между надхрящницей и хрящом. В случае неправильного лечения ушная раковина деформируется.

Первая помощь. Необходимо доставить пострадавшего в травматологический пункт.

Травмы гортани в большинстве случаев наблюдаются в боксе и борьбе и связаны с ушибами при падении. Переломы хрящей гортани и большие кровоизлияния под ее слизистой ведут к развитию острого стеноза (сужения) гортани. Его признаки – осиплость голоса и нарастающее удушье.

Первая помощь. Пострадавшего необходимо немедленно госпитализировать в специализированное лечебное учреждение.

Повреждение зубов бывает при ударах в лицо или ушибах у боксеров, футболистов, хоккеистов. В случае своевременного направления спортсмена, потерявшего одновременно несколько зубов, к специалисту возможно приживление зубов. В боксе при ударах могут возникнуть трещины зубной эмали с последующей ее отслойкой.

Для профилактики повреждений боксеры на тренировках и соревнованиях должны пользоваться специальными резиновыми прокладками и капами.

Ушибы глаз возможны при ударах мячом, лыжной палкой, фехтовальным оружием и т. д. Обычно они сопровождаются кровоизлиянием под кожу век или в ткани переднего отдела глазного яблока – под конъюнктиву, в переднюю камеру глаза. Кровоизлияние рассасывается в течение 7-10 дней после тепловых процедур или даже без лечения.

При очень тяжелых ушибах происходит кровоизлияние в сетчатку и сосудистую оболочку, которое сопровождается резким понижением остроты зрения. Тяжелые повреждения чреваты отслойкой сетчатки, разрывом сосудистой оболочки и другими осложнениями.

Первая помощь. Холод на область глаза и срочная доставка в специализированное лечебное учреждение.

Утопление

Различают первично-истинное, асфиксическое, вторичное утопление и смерть в воде.

Истинное утопление связано с проникновением воды в легкие.

Асфиксическое утопление происходит вследствие рефлекторного ларингоспазма. Аспирации воды при этом виде утопления не происходит.

При вторичном утоплении смерть наступает или от первичной остановки сердечной деятельности и дыхания в

результате рефлекторной реакции на аспирацию воды («синкопальное утопление»), или патологии сердца и сосудов. В последнем случае констатируют «смерть в воде».

Причинами утопления могут быть охлаждение организма и холодовый шок в результате кратковременного пребывания в холодной воде, а также прогрессивное снижение энергетических запасов организма вследствие длительного пребывания в относительно теплой воде.

Утопление в пресной и морской воде имеет свои отличительные патогенетические особенности.

Аспирированная пресная вода легко и быстро диффундирует в кровь, увеличивая за 3–5 мин объем циркулирующей крови в 1,5 раза. При этом резко снижается концентрация гемоглобина, развивается гипонатриемия, гипопроотеинемия, снижается содержание в крови хлора и кальция. Вода диффундирует и в эритроциты, вследствие чего наступает их гемолиз с выходом ионов калия в плазму. Параллельно аспирированная вода нарушает альвеолярно-капиллярные мембраны и разрушает антиателектатический фактор – сурфактант. Развиваются множественные ателектазы (участки спадения легкого), усиливается шунтирование крови из системы легочной артерии в легочные вены по капиллярной сети и другим межсосудистым анастомозам, нарастает гипоксия, прогрессирует дыхательный и метаболический ацидоз. Несколько позже вода начинает всасываться через пищеварительный аппарат, еще больше увеличивается объем циркулирующей крови, прогрессирует дыхательная недостаточность, в ряде случаев возникает отек легких.

Иная картина наблюдается при утоплении в морской воде, богатой электролитами. Аспирированная морская вода создает в альвеолах повышенный осмолалитет, электролиты диффундируют в кровь, а вода вместе с белками – в просвет альвеол. Развиваются признаки гипертонической дегидратации – уменьшение объема циркулирующей крови, повышение концентрации натрия, калия, магния, хлора, происходит сморщивание эритроцитов. Морская вода, так же как и пресная, вызывает ателектазы в легких и шунтирование крови, которое сохраняется длительное время. Это объясняется длительной задержкой морской воды (вследствие ее гиперосмолярности) в просвете альвеол.

Первая помощь. Эффективность реанимационных мероприятий при утоплении зависит прежде всего от своевременности их оказания. Реанимацию следует начинать в воде и продолжать на спасательном катере. Естественно, в воде

реанимацию могут проводить только специально подготовленные спасатели, осуществляющие искусственную вентиляцию легких (ИВЛ) методом «рот к носу». Реанимационные мероприятия на катере и на спасательной станции проводятся по общим правилам (ИВЛ и наружный массаж сердца). Однако следует помнить, что аспираторная вода и отечная жидкость, инородные тела в дыхательных путях (песок, ил, рвотные массы) препятствуют проведению адекватной ИВЛ.

При наличии отсоса с его помощью через катетер, введенный в носовой ход и трахею, удаляют аспираторную жидкость.

Возможен и другой путь: пострадавшего быстро укладывают на живот, приподнимают за бедра и несколько раз ударяют между лопатками. Однако описанный метод имеет недостатки:

а) расходуется драгоценное время, затрачиваемое на эвакуацию жидкости из дыхательных путей;

б) возможно попадание желудочного содержимого в просвет альвеол.

Поэтому при свободной проходимости дыхательных путей этот способ применять нецелесообразно. Идеальный путь освобождения дыхательных путей от инородных тел и аспираторной жидкости – интубация трахеи с последующим промыванием трахеобронхиального дерева. В дальнейшем через эндотрахеальную трубку осуществляется ИВЛ.

В реанимационное отделение пострадавшего транспортируют после восстановления сердечной деятельности (при фибрилляции желудочков – электрическая дефибрилляция и антиаритмические средства).

Укусы

Укусы млекопитающих. Чаще всего ранению подвергаются верхние и нижние конечности, реже встречаются раны лица, шеи и грудной клетки. В ротовой полости животных и людей обитает большое количество микроорганизмов, вызывающих различные заболевания с тяжелыми последствиями. Наиболее опасные и распространенные заболевания – бешенство и столбняк.

Признаки укуса животного: 1) *нарушение целостности кожных покровов, рана;* 2) *возможно кровотечение.*

Первая помощь:

◆ Личная безопасность.

◆ Проверить проходимость дыхательных путей, дыхание, кровообращение.

◆ Остановить кровотечение (артериальное или венозное), если оно есть.

◆ Обильно промыть рану мыльной водой.

◆ Наложить на рану салфетку, пропитанную перекисью водорода, для профилактики инфицирования.

◆ Наложить на рану чистую повязку.

◆ При обширной травме – зафиксировать конечность.

◆ Направить пострадавшего в травматологический пункт для профилактики бешенства и столбняка. **Укусы бешеными животными.** При оказании **первой помощи** не надо стремиться к немедленной остановке кровотечения, т. к. кровотечение способствует удалению слюны животных из раны. Необходимо несколько раз широко обработать кожу вокруг укуса дезинфицирующим раствором (настойка йода, раствор перманганата калия, винный спирт и др.), наложить асептическую повязку и доставить пострадавшего в лечебное учреждение.

Укус ядовитой змеи. Помните: змея не нападает первой. Укус ядовитой змеи – это акт самообороны. Признаки укуса змеи: 1) одна или две точечные раны; 2) нарастающий отек вокруг места укуса; 3) боль в месте укуса; 4) лихорадка, сильная тошнота, рвота, мышечная слабость, сонливость, холодный пот; 5) ослабление зрения; 6) затрудненное дыхание; 7) появление кровоподтеков во рту, на ушах и коже.

Первая помощь:

◆ Личная безопасность.

◆ Проверить проходимость дыхательных путей, дыхание, кровообращение.

◆ Вызвать скорую медицинскую помощь или быстро доставить пострадавшего в ближайшую больницу для введения противозмеиной сыворотки и проведения дезинтоксикации.

◆ Уложить пострадавшего и не позволять ему двигаться.

◆ Отсасывать яд из ранки в течение 10–15 мин. Для этого лучше использовать маленькую банку или пузырек. Создайте разреженное пространство в полости банки, поднеся пламя, и быстро наложите банку горлышком на рану.

Внимание! При укусе кобры и других змей с ядом нервно-паралитического действия не отсасывайте яд ртом, т. к. яд может попасть в ваш организм

◆ Дать обильное питье.

◆ К конечностям прикладывать грелки.

◆ Обездвижить укушенную конечность, наложив шину.

◆ Обеспечить пострадавшему покой.

Внимание! Накладывать жгут нельзя. Исключение составляет укус кобры и других змей с ядом нервно-паралитического действия

Укус насекомого. Насекомые нападают при приближении

человека к их гнездам, либо самки пьют кровь для продолжения рода. Человек может вынести более 100 укусов насекомых, но у людей с повышенной чувствительностью организма даже один укус может вызвать смерть. Наибольшую опасность представляют укусы медоносной пчелы, осы-шершня, оводов и шмелей.

Признаки укуса насекомого: 1) после укуса появляется покраснение и отек в месте укуса, местное повышение температуры тела; 2) при множественных укусах – недомогание, головокружение, головная боль, тошнота, рвота, озноб и повышение температуры тела; 3) возможны токсические проявления и признаки аллергии (высыпания на коже, отек, нарушение дыхания, частое сердцебиение, судороги, потеря сознания, боли в пояснице, суставах, области сердца).

Первая помощь:

- ◆ Личная безопасность.
- ◆ Осмотр.
- ◆ Вызвать скорую медицинскую помощь:
 - при множественных укусах насекомых,
 - если раньше была тяжелая реакция на укусы насекомых,
 - при токсических проявлениях или аллергической реакции (см. выше).
- ◆ Удалить жало насекомого из ранки тупой стороной лезвия ножа или ногтем.
- ◆ Приложить ватку с нашатырным спиртом, разведенным водой 1:5.

◆ Положить пузырь со льдом на место укуса.

◆ Дать пострадавшему таблетку супрастина или димедрола.

Укус клеща. Иксодовые клещи – временные кровососущие насекомые присасываются практически безболезненно. Клещи являются переносчиками возбудителей ряда заболеваний: клещевого энцефалита, туляремии и т. д. Признаки укуса клеща: после укуса появляется местная воспалительная реакция нередко с нагноением и зудом.

Первая помощь:

- ◆ Личная безопасность (старайтесь не касаться клеща руками, если коснулись, то вымойте руки).
- ◆ Сделать петлю из толстой нитки.
- ◆ Накинуть петлю на насекомое и затянуть.
- ◆ Натянуть нить, одновременно подкручивая ее.
- ◆ Постепенно, без резких движений, удалить насекомое.
- ◆ Обработать место укуса раствором йода.
- ◆ Если при извлечении клеща оторвалась его головка (в виде черной точки на коже), протереть место присасывания ватой или бинтом, смоченными спиртом, а затем удалить головку

стерильной иглой, предварительно прокаленной на огне.

♦ Вымыть руки с мылом, т. к. через порезы и микротрещины возбудители инфекций могут проникнуть в организм.

♦ Клеща сохранить и доставить в ближайшую лабораторию для проведения анализа на инфицированность вирусом клещевого энцефалита.

♦ Укушенного проконсультировать у врача, поставить на учет для наблюдения за общим состоянием. *Профилактика укуса клеща таежного:*

♦ Вакцинация.

♦ Использование одежды, закрывающей тело, головных уборов, спецодежды.

♦ Использование реппелентов («Бибан» и др.).

♦ Осмотр всей поверхности тела каждые 20 мин. Клещи после присасывания к коже не сразу начинают питаться кровью, поэтому при быстром их обнаружении и удалении уменьшается риск быть зараженным возбудителями инфекций, которые находятся в клеще.

Укусы комаров. Из-за специфических свойств слюны комара в месте его укуса образуются небольшие пузырьки, возникают зуд, чувство жжения. Зуд можно устранить, если смочить кожу нашатырным спиртом или раствором пищевой соды: 1/2 чайной ложки на стакан воды. Одни виды комаров активны днем, другие нападают на человека вечером или ночью.

Для защиты жилых помещений от них следует окна закрывать сетками, плотно прикрывать двери. В местах большого скопления комаров пользуются накомарниками, которые шьют из тюля или марли, кровати закрывают пологам.

Для отпугивания комаров применяют самые различные средства: диметилфталат, гвоздичное масло, жидкость ДЗТА, одеколон «Гвоздика», лосьон «Ангара», аэрозоль и крем «Тайга», мазь «Геолог» и т. д. Из всех перечисленных препаратов наиболее эффективен диметилфталат. Он выпускается в самых различных модификациях – крема, 15 %-й глицериновой или вазелиновой эмульсии, 10–20 %-го спиртового раствора, а также в чистом неразведенном виде. Чистый препарат предохраняет от укусов комаров в течение 6 ч, для однократного смазывания лица, шеи, рук достаточно 15–20 капель.

Опасность представляют комары, которые являются переносчиками возбудителей желтой лихорадки, японского энцефалита, малярии, гельминтозов, туляремии и др. заболеваний. Отличить их легко по посадке. Обыкновенные комары сидят, держа брюшко параллельно поверхности, малярийные – приподнимают брюшко кверху.

Укусы ос и пчел. При ужалении пчела выделяет 0,2–0,3 мг яда. На месте укуса видна ранка, иногда с торчащим жалом, возникают краснота, отечность. Опасны укусы значительного количества (500-1000) пчел, когда в организм человека вводится смертельная для него доза в 0,2 г пчелиного яда. При идиосинкразии (повышенной чувствительности к пчелиному яду) даже один или несколько укусов могут вызвать тяжелую аллергическую реакцию, при которой наблюдаются повышенная температура, головная боль, тошнота, рвота, крапивница, астматические явления, снижение артериального давления.

Первая помощь. После укусов пчел и ос следует быстро удалить жало, наложить примочки из нашатырного спирта (1 часть нашатырного спирта на 5 частей воды) или винного спирта (водка пополам с водой), можно из раствора перекиси водорода, перманганата калия. Выпить стакан горячего чая.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Рекомендации по определению медицинской группы для занятий физической культурой при некоторых отклонениях в состоянии здоровья (по Буличу Э.Г., 1986)

Поражения миокарда

1. Ревматический миокардит.

♦ **Основная медицинская группа.** При хорошем общем состоянии здоровья через 2 года после перенесенного заболевания.

♦ **Подготовительная медицинская группа.** Не ранее, чем через 1 год после перенесенного заболевания при отсутствии клинических признаков поражения сердца и суставов.

♦ **Специальная медицинская группа.** Не ранее, чем через 8-10 месяцев после перенесенного заболевания при отсутствии явлений, свидетельствующих об активности процесса, наличии порока сердца или недостаточности кровообращения.

♦ **Занятия лечебной физкультурой.** В остром периоде и в первые месяцы после перенесенного заболевания.

2. Неревматические миокардиты.

♦ **Основная медицинская группа.** При хорошем общем состоянии через 1 год после окончания острого периода поражения сердца.

♦ **Подготовительная медицинская группа.** Не ранее, чем через 6 месяцев при отсутствии клинических признаков.

♦ **Специальная медицинская группа.** Через 2 месяца после перенесенного заболевания.

♦ **Занятия лечебной физкультурой.** По индивидуальным показаниям в период заболевания и в первые 2 месяца после него.

Поражения клапанного аппарата сердца

1. Недостаточность митрального клапана.

♦ **Основная медицинская группа.** Не назначается.

♦ **Подготовительная медицинская группа.** Не ранее, чем через 2 года после стихания активного ревматического процесса, при хорошей реакции на физическую нагрузку, после успешных занятий физическими упражнениями в специальной группе.

♦ **Специальная медицинская группа.** Не ранее, чем через 10–12 месяцев по окончании острого эндокардита, при отсутствии явлений активности ревматического процесса и

недостаточности кровообращения.

♦ **Занятия лечебной физкультурой.** В первые месяцы после острого периода, а при недостаточности кровообращения или признаках активности ревматического процесса постоянно.

2. Другие приобретенные пороки сердца.

♦ **Основная медицинская группа** не назначается.

♦ **Подготовительная медицинская группа** не назначается.

♦ **Специальная медицинская группа.** Строго индивидуально.

♦ **Занятия лечебной физкультурой.** Строго индивидуально.

3. Врождённые пороки сердца без цианоза и признаков недостаточности кровообращения.

♦ **Основная медицинская группа** не назначается.

♦ **Подготовительная медицинская группа** не назначается.

♦ **Специальная медицинская группа.** При отсутствии признаков перегрузки правого желудочка и гемодинамических расстройств.

♦ **Занятия лечебной физкультурой.** При наличии перегрузки правого желудочка и гемодинамических расстройств – строго индивидуально.

4. Послеоперационный период после хирургических вмешательств по поводу порока сердца.

♦ **Основная медицинская группа** не назначается.

♦ **Подготовительная медицинская группа** не назначается.

♦ **Специальная медицинская группа.** При условии предшествующих успешных занятий не менее одного года лечебной физкультурой – строго индивидуально.

♦ **Занятия лечебной физкультурой.** В до- и послеоперационном периоде в течение одного года после операции.

Хроническая пневмония

♦ **Основная медицинская группа.** I стадия – при длительной ремиссии не менее одного года.

♦ **Подготовительная медицинская группа.** I стадия – через один-два месяца после обострения при отсутствии остаточных явлений обострения.

♦ **Специальная медицинская группа.** I стадия – при остаточных явлениях обострения; II стадия – через один-два месяца после обострения; III стадия – при отсутствии явлений дыхательной и сердечнососудистой недостаточности, нормальной температуре не ранее чем через один-два месяца после обострения при условии предшествующих занятий лечебной физкультурой.

♦ **Занятия лечебной физкультурой.** В III стадии, а также во

все стадии заболевания в течение одного-двух месяцев после обострения.

Операция на лёгких по поводу хронических неспецифических заболеваний лёгких

1. Лобэктомия и сегментарная резекция лёгкого.

♦ **Основная медицинская группа** не назначается.

♦ **Подготовительная медицинская группа.** Через один год после операции при нормальном течении послеоперационного периода, отсутствии рецидивов заболевания, явлений дыхательной и сердечнососудистой недостаточности, хорошей адаптации на занятиях в специальной группе.

♦ **Специальная медицинская группа.** Через четыре– шесть месяцев после операции при нормальном течении послеоперационного периода, отсутствии дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности, удовлетворительной адаптации к физической нагрузке, а также при отсутствии рецидивов заболевания.

♦ **Занятия лечебной физкультурой.** При нормальном течении послеоперационного периода в течение не менее четырёх-шести месяцев.

2. Удаление целого лёгкого.

♦ **Основная медицинская группа** не назначается.

♦ **Подготовительная медицинская группа** не назначается.

♦ **Специальная медицинская группа.** Не ранее, чем через 1 год при условии нормального течения послеоперационного периода, отсутствии рецидивов заболевания, явлений дыхательной и сердечно-сосудистой недостаточности, при хорошей переносимости занятий лечебной физической культурой.

♦ **Занятия лечебной физкультурой.** Сразу после выписки из стационара в течение 1 года.

Хронический пиелонефрит

♦ **Основная медицинская группа** не назначается.

♦ **Подготовительная медицинская группа** не назначается.

♦ **Специальная медицинская группа.** При компенсированной почечной функции через 1 год после периода обострения и при отсутствии существенных изменений в состоянии сердечно-сосудистой системы.

♦ **Занятия лечебной физкультурой.** Прикомпенсированной почечной функции, вне периода обострения и при умеренном повышении артериального давления или недостаточности кровообращения I степени.

Эндокринные заболевания

♦ **Основная медицинская группа.** Индивидуально при

легких и незначительных нарушениях, хорошем физическом развитии и высокой работоспособности (через полгода после занятий в подготовительной группе).

♦ **Подготовительная медицинская группа.** При незначительных отклонениях в физическом развитии и работоспособности от возрастных стандартов.

♦ **Специальная медицинская группа.** При умеренно выраженных нарушениях физического развития по сравнению с возрастными стандартами при отсутствии других эндокринных нарушений.

♦ **Занятия лечебной физкультурой.** При резко выраженных нарушениях.

Сколиозы и нарушения осанки

♦ **Основная медицинская группа** не назначается.

♦ **Подготовительная медицинская группа.** При нарушениях осанки (включая сколиотическую), вызванных недостатками организации учебного и домашнего режима. желательны дополнительные к обычным урокам занятия корригирующей гимнастикой.

♦ **Специальная медицинская группа.** При сколиозах I и II степени (дополнительно рекомендуются занятия лечебной физкультурой).

Напоминаем: сколиотическая осанка, в отличие от истинного сколиоза, – это боковая деформация позвоночника (нарушение положения позвоночника во фронтальной плоскости), не сопровождающаяся изменением формы тел позвонков и их ротацией.

♦ **Занятия лечебной физкультурой.** При сколиозах

III степени (после туберкулеза и др.), юношеском кифозе и некоторых других нарушениях осанки – по назначению врача-ортопеда.

Врожденные и приобретенные деформации опорно-двигательного аппарата

♦ **Основная медицинская группа.** При отсутствии нарушений двигательной функции.

♦ **Подготовительная медицинская группа.** При нерезко выраженных нарушениях двигательной функции.

♦ **Специальная медицинская группа.** Вопрос решается индивидуально.

♦ **Занятия лечебной физкультурой.** При существенных нарушениях двигательной функции.

Параличи, парезы, гиперкинезы после различных заболеваний нервной системы (энцефалит, менингит, церебральные детские параличи, полиомиелит)

- ♦ **Основная медицинская группа** не назначается.
- ♦ **Подготовительная медицинская группа** не назначается.
- ♦ **Специальная медицинская группа.** Вопрос решается индивидуально.

♦ **Занятия лечебной физкультурой.** Систематические занятия.

Хроническое воспаление среднего уха с нарушением целостности барабанной перепонки

♦ **Основная медицинская группа.** Противопоказаны занятия плаванием и зимними видами спорта.

♦ **Подготовительная медицинская группа.** При отсутствии нарушений функции слуха.

♦ **Специальная медицинская группа.** Назначается индивидуально.

♦ **Занятия лечебной физкультурой.** Систематические.

Аномалии рефракции

♦ **Основная медицинская группа.** Менее $\pm 3Д$ с остротой зрения 0,5 и выше без коррекции. При остроте зрения 0,5 и выше только с коррекцией.

♦ **Подготовительная медицинская группа.** Менее $\pm 3Д$ при остроте зрения ниже 0,5 с коррекцией. От $\pm 3Д$ до $\pm 6Д$ независимо от остроты зрения.

♦ **Специальная медицинская группа.** $\pm 6Д$ и более независимо от остроты зрения. При наличии изменений на глазном дне и помутнения стекловидного тела обязательно заключение офтальмолога.

♦ **Занятия лечебной физкультурой.** Не назначаются.

Приложение 2

Перечень заболеваний, препятствующих отбору для поступления в общеобразовательные школы спортивного профиля, ДЮСШ, центры подготовки резервов большого спорта

(Р. Е. Мотылянская с соавт., 1988)

Наименования болезней и патологических состояний	Примечания
1. Резкое отставание физического развития по всем показателям. Аномалии физического развития, препятствующие совершенствованию в любом виде спорта. 2. Органические заболевания центральной и периферической нервной систем. Остаточные явления после органических заболеваний, травм головного и спинного мозга при наличии вегетативных нарушений. Эпилепсия с судорожными припадками и другими формами пароксизмов. Стойкие заболевания вестибулярного аппарата. 3. Заболевания сердечно-сосудистой системы. Ревматизм в активной и неактивной форме с склонностью к обострениям, осложненный пороками клапанного аппарата, миокардитом, полиартритом, нефритом и другими внесердечными нарушениями. Хорея. Врожденные и приобретенные пороки сердца. Артериальная гипертензия: ■ гипертоническая болезнь, ■ симптоматическая гипертензия, ■ вегетодистония по гипертоническому типу. Нарушения проводимости (А-V блокада), автоматизма, возбудимости (политопные, групповые экстрасистолы и др.). Сложные нарушения ритма сердца. Слабость синусового узла. Синдром WPW.	Допускаются условно с испытательным сроком. Противопоказания: бокс, тяжелая атлетика, борьба, фехтование, акробатика, футбол, хоккей, прыжки на лыжах с трамплина. Не поддающиеся устраниванию под влиянием коррекции режима и лечения.

4. Заболевания органов дыхания: ■ бронхиальная астма с частыми приступами, ■ бронхит хронический с частыми обострениями, ■ плеврит (разной этиологии), ■ пневмония хроническая (разной этиологии). 5. Заболевания системы пищеварения: ■ гастрит хронический, сопровождающийся нарушениями секреторной и моторной функций, упадком питания, ■ дискинезия желудочно-кишечного тракта, ■ колит, ■ заболевания желчного пузыря и желчевыводящих путей хронические при частых обострениях и упадке питания, ■ язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки с склонностью к рецидивам, упадку питания. 6. Заболевания органов мочевого выделения: ■ хронические заболевания почек, ■ почечных лоханок, ■ мочевыводящих путей. 7. Болезни обмена веществ и эндокринной системы: ■ тиреотоксикоз, ■ ожирение 2-й степени, ■ сахарный и несахарный диабет. 8. Болезни крови: ■ гемофилия, ■ геморрагический диатез, ■ вторичная гипохромная анемия. 9. Заболевания опорно-двигательного аппарата: ■ резко выраженная деформация позвоночника и грудной клетки, сопровождающаяся функциональными нарушениями дыхания и кровообращения, ■ заболевания костей, мышц и сухожилий, сопровождающиеся ограничением подвижности, деформацией крупных суставов, ■ сколиоз 1-2 степени, ■ болезнь Шляттера. 10. Грыжи всех видов. Варикоцеле и гидроцеле в выраженной степени.	Допускаются условно под наблюдением. Допускаются условно при длительных ремиссиях; исключены зимние виды спорта. Вопрос решается индивидуально. Только после оперативного удаления.
---	---

11. Болезни глаз: ▪ слепота на оба или на один глаз, ▪ лагофthalm, заворот век и рост ресниц по направлению к главному яблоку (трихиаз), вызывающий постоянное раздражение глаз; ▪ выворот век, нарушающий функцию глаза, ▪ сращение век между собой или с глазным яблоком, препятствующее или ограничивающее движение глаз и нарушающее функцию зрения, хотя бы для одного глаза, ▪ птоз верхнего века, нарушающий функцию зрения на одном или двух глазах, ▪ выраженные, плохо поддающиеся лечению и склонные к частым рецидивам хронические заболевания краев век и конъюнктивы, ▪ упорное неизлечимое слезотечение вследствие заболевания слезных путей, ▪ хронические заболевания воспалительного или дегенеративного характера роговицы, увеального тракта, сетчатки (пигментная дегенерация, дистрофические изменения, отслойка сетчатки), ▪ врожденная катаракта с низкой остротой зрения, осложненная и травматическая катаракта, ▪ афакия, ▪ помутнение, деструкция стекловидного тела, ▪ врожденные дефекты развития оболочек глаза, ▪ изменения на глазном дне (дистрофические очаги на периферии сетчатой оболочки и в области желтого пятна — макулы — стафилома, киста, ретиниты, хориоретиниты и т. д.), ▪ трахоматозные поражения оболочек глаза, ▪ атрофия зрительного нерва, ▪ состояние после проникающего ранения глаза, ▪ инородное тело, непоказанное к извлечению, расположенное внутри глаза или за ним, ▪ ограничение поля зрения более чем на 20% в одном или обоих глазах, ▪ нарушения двигательного аппарата глаз, парезы, параличи глазодвигательных нервов, ▪ нистагм при значительном снижении остроты зрения,	Не показаны или ограничены занятия такими видами спорта, которые связаны с переохлаждением, пылевыми факторами, ветром, яркой освещенностью, водными видами спорта. Противопоказаны или ограничены виды спорта на открытом воздухе. Противопоказаны: бокс, любые виды борьбы, тяжелая атлетика, прыжки в высоту, в длину, в воду, на лыжах с трамплина, лыжное двоеборье, хоккей, футбол, горнолыжный спорт, бег на короткие дистанции, санный спорт, мотоспорт, велоспорт, гимнастика художественная и спортивная, конный спорт, водное поло, скоростной бег на коньках, фигурное катание, метания, волейбол, баскетбол, современное пятиборье, акробатика, подводный спорт, водномоторный спорт.
---	---

▪ различные виды косоглазия, нарушения функции глаз, ▪ отсутствие или неполное бинокулярное зрение, ▪ нарушения цветоощущения. <i>Аномалии рефракции:</i> ▪ любая степень близорукости с изменениями или без изменений на глазном дне, ▪ все виды близорукости, кроме стационарной (не прогрессирующей) близорукости слабой степени без изменений на глазном дне, ▪ осложненная близорукость независимо от ее степени, ▪ гиперметропия слабой степени без нарушения функции зрения и изменений на глазном дне, ▪ гиперметропия средней степени без изменений на глазном дне, полностью коррегируемая до 1,0, ▪ гиперметропия высокой степени.	Показаны те виды спорта, где допускается коррекция (ношение очков). Вопрос о допуске решается в зависимости от остроты зрения, состояния глазного дна и возможности пользоваться коррекцией при занятиях спортом.
---	---

Приложение 3

Перечень заболеваний и патологических состояний, препятствующих допуску к занятиям спортом

(Г.А.Макарова, А.Б.Краснов, 2000, цит. по Г. А. Макаровой, 2000)

I. Все острые и хронические заболевания в стадии обострения

II. Особенности физического развития

1. Резко выраженное отставание в физическом развитии, препятствующее выполнению упражнений и нормативов, предусмотренных учебными программами; резкая диспропорция между длиной конечностей и туловища.

2. Все виды деформаций верхних конечностей, исключая или затрудняющие возможность выполнения различных спортивных упражнений.

3. Выраженная деформация грудной клетки, затрудняющая функционирование органов грудной полости.

4. Выраженная деформация таза, влияющая на статику тела или нарушающая биомеханику ходьбы.

5. Укорочение одной нижней конечности более чем на 3 см, даже при полноценной походке; выраженное искривление ног внутрь (Х-образное искривление) или наружу (О-образное искривление) при расстоянии между внутренними мышелками бедренных костей или внутренними лодыжками большеберцовых костей свыше 12 см.

III. Нервно-психические заболевания.

Травмы центральной и периферической нервной системы

1. Психотические и непсихотические психические расстройства вследствие органического поражения головного мозга. Эндогенные психозы: шизофрения и аффективные психозы. Симптоматические психозы и другие психические расстройства экзогенной этиологии.

Лица, имеющие легкое кратковременное астеническое состояние после острого заболевания, допускаются к занятиям спортом после полного излечения.

2. Реактивные психозы и невротические расстройства.

Лица, имевшие острые реакции на стресс, нарушения адаптации и незначительно выраженные невротические расстройства, характеризующиеся в основном эмоционально-

волевыми и вегетативными нарушениями, допускаются к занятиям спортом после полного излечения.

3. Умственная отсталость.

4. Эпилепсия.

5. Инфекционные, паразитарные, вирусные заболевания центральной нервной системы и их последствия. Поражения головного и спинного мозга при общих инфекциях, острых и хронических интоксикациях и их последствия (явления астенизации, нейроциркуляторная дистония, стойкие рассеянные органические знаки).

6. Травмы головного и спинного мозга и их последствия.

7. Сосудистые заболевания головного и спинного мозга и их последствия (субарахноидальные, внутримозговые и другие внутричерепные кровоизлияния, инфаркт мозга, транзиторная ишемия мозга и др.).

Лица с редкими обмороками подлежат углубленному обследованию и лечению. Диагноз «нейроциркуляторная дистония» устанавливается только в тех случаях, когда целенаправленное обследование не выявило других заболеваний, сопровождающихся нарушениями вегетативной нервной системы. Даже при наличии редких обмороков подобные лица не могут быть допущены к занятиям единоборствами, сложнокоординационными, травмоопасными и водными видами спорта.

8. Органические заболевания центральной нервной системы (дегенеративные, опухоли головного и спинного мозга, врожденные аномалии и другие нервно-мышечные заболевания).

9. Заболевания периферической нервной системы (включая наличие объективных данных без нарушения функций).

10. Травмы периферических нервов и их последствия (включая легкие остаточные явления в форме незначительно выраженных нарушений чувствительности или небольшого ослабления мышц, иннервируемых поврежденным нервом).

11. Последствия переломов костей черепа (свода черепа, лицевых костей, в том числе нижней и верхней челюсти, других костей) без признаков органического поражения центральной нервной системы, но при наличии инородного тела в полости черепа, а также замещенного или незамещенного дефекта костей свода черепа.

12. Временные функциональные расстройства после острых заболеваний и травм центральной или периферической нервной системы, а также их хирургического лечения.

Лица, перенесшие закрытую травму головного и спинного мозга, при инструментально подтвержденном отсутствии признаков поражения центральной нервной системы могут быть

допущены к занятиям спортом не ранее, чем через 12 месяцев после полного излечения (не рекомендуются травмоопасные виды спорта).

IV. Заболевания внутренних органов

1. Врожденные и приобретенные пороки сердца.

2. Ревматизм, ревматические болезни сердца (ревматический перикардит, миокардит, ревматические пороки клапанов). Неревматические миокардиты, эндокардиты. Другие болезни сердца: кардиомиопатии, органические нарушения сердечного ритма и проводимости, пролапс клапанов (II степень и выше, I степень – при наличии регургитации, миксоматозной дегенерации клапанов, нарушений сердечного ритма, изменений на ЭКГ), синдромы предвозбуждения желудочков, синдром слабости синусового узла.

Редкие одиночные экстрасистолы покоя и синусовая аритмия функционального характера не являются противопоказанием для занятий спортом.

Лица, перенесшие неревматические миокардиты без исхода в миокардиосклероз, при отсутствии нарушений ритма сердца и проводимости, на фоне высокой толерантности к физической нагрузке могут быть допущены к занятиям спортом через 12 месяцев после полного выздоровления.

3. Гипертоническая болезнь, симптоматические гипертонии.

4. Ишемическая болезнь сердца.

5. Нейроциркуляторная дистония (гипертензивного, гипотензивного, кардиального или смешанного типов) – допускаются условно.

6. Хронические неспецифические заболевания легких и плевры, диссеминированные болезни легких нетуберкулезной этиологии (включая заболевания, сопровождающиеся даже незначительными нарушениями функции дыхания).

7. Бронхиальная астма.

При отсутствии приступов в течение пяти лет и более, но сохраняющейся измененной реактивности бронхов, допуск к занятиям отдельными видами спорта возможен (не рекомендуются виды спорта, направленные на развитие выносливости, зимние виды спорта, а также виды спорта, занятия которыми проходят в залах и связаны с использованием талька, канифоли и т. п.).

8. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в стадии обострения. Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в стадии ремиссии с нарушениями функции пищеварения и частыми обострениями в анамнезе.

Лица с язвенной болезнью желудка или двенадцатиперстной

кишки, находящиеся в течение 6 лет в состоянии ремиссии (без нарушений функции пищеварения), могут быть допущены к занятиям спортом (не рекомендуются виды спорта, направленные на развитие выносливости).

9. Другие болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, включая аутоиммунный гастрит и особые формы гастритов (гранулематозный, эозинофильный, гипертрофический, лимфоцитарный), болезни желчного пузыря и желчных путей, поджелудочной железы, тонкого и толстого кишечника, со значительными и умеренными нарушениями функций и частыми обострениями.

Лица с геликобактерным гастритом могут быть допущены к занятиям спортом после соответствующего лечения.

Лица с хроническими гастритами и гастродуоденитами с незначительными нарушениями функции и редкими обострениями, а также дискинезиями желчевыводящих путей с редкими обострениями могут быть допущены к занятиям спортом.

10. Хронические заболевания печени (включая доброкачественные гипербилирубинемии), цирроз печени.

11. Болезни пищевода (эзофагит, язва – до полного излечения; кардиоспазм, стеноз, дивертикулы – при наличии значительных и умеренных нарушений функции).

12. Хронические заболевания почек (хронический гломерулонефрит, хронический первичный пиелонефрит, нефросклероз, нефротический синдром, первично-сморщенная почка, амилоидоз почек, хронический интерстициальный нефрит и другие нефропатии).

13. Пиелонефрит (вторичный), гидронефроз, мочекаменная болезнь.

Инструментальное удаление или самостоятельное отхождение одиночного камня из мочевыводящих путей (лоханка, мочеточник, мочевой пузырь) без дробления камней мочевыделительной системы, мелкие (до 0,5 см) одиночные конкременты почек и мочеточников, подтвержденные только ультразвуковым исследованием, без патологических изменений в моче, односторонний или двухсторонний нефроптоз I стадии не являются противопоказанием к занятиям спортом.

14. Системные заболевания соединительной ткани.

15. Заболевания суставов – ревматоидный артрит, артриты, сочетающиеся со спондилоартритом, анкилозирующий спондилоартрит, остеоартроз, метаболические артриты, последствия инфекционных артритов.

Лица, перенесшие реактивный артрит с полным обратным

развитием, могут быть допущены к занятиям спортом через шесть месяцев после полного излечения.

16. Системные васкулиты.

17. Болезни крови и кроветворных органов.

Лица, имеющие временные функциональные расстройства после несистемных болезней крови, допускаются к занятиям спортом после полного излечения.

18. Стойкие изменения состава периферической крови (количество лейкоцитов менее $4,0 \times 10^9/\text{л}$ или более $9,0 \times 10^9/\text{л}$, количество тромбоцитов менее $180,0 \times 10^9/\text{л}$, содержание гемоглобина менее 120 г/л).

19. Злокачественные новообразования лимфоидной, кроветворной и родственных тканей: лимфо-, миело-, ретикулосаркомы, лейкозы, лимфомы, лимфогрануломатоз, парапротеинемические гемобластозы (включая состояния после хирургического лечения, лучевой и цитостатической терапии).

20. Острая лучевая болезнь любой степени тяжести в анамнезе, а также полученная ранее при аварии или случайном облучении доза излучения, превышающая годовую предельно допустимую дозу в пять раз (в соответствии с нормами радиационной безопасности – 76/87).

21. Эндокринные болезни, расстройства питания и обмена веществ (простой зоб, нетоксический узловой зоб, тиреотоксикоз, тиреоидит, гипотиреоз, сахарный диабет, акромегалия, болезни околощитовидных желез, надпочечников, подагра, ожирение II–III степени).

V. Хирургические заболевания

1. Болезни позвоночника и их последствия (спондилез и связанные с ним состояния, болезни межпозвонковых дисков, другие болезни позвоночника, выраженные нарушения положения позвоночника в сагиттальной плоскости: кифоз рахитический, кифоз туберкулезный, болезнь Шейерманна-Мау, болезнь Кальве; сколиотическая болезнь, явления выраженной нестабильности).

Лица с нефиксированным искривлением позвоночника во фронтальной плоскости (сколиотическая осанка) и начальными признаками межпозвонкового остеохондроза с бессимптомным течением могут быть допущены к занятиям симметричными видами спорта.

2. Последствия переломов позвоночника, грудной клетки, верхних и нижних конечностей, таза, сопровождающиеся нарушениями функций.

3. Болезни и последствия повреждений аорты, магистральных и периферических артерий и вен, лимфатических сосудов: облитерирующий эндартериит, аневризмы, флебиты,

флеботромбозы, варикозная и посттромботическая болезнь, слоновость (лимфодема), варикозное расширение вен семенного канатика (средней и значительной степени выраженности); ангиотрофоневрозы, гемангиомы.

4. Хирургические болезни и поражения крупных суставов, костей и хрящей, остеопатии и приобретенные костно-мышечные деформации (внутрисуставные поражения, остеомиелит, периостит, другие поражения костей, деформирующий остеоартрит и остеопатии, остеохондропатии, стойкие контрактуры суставов, другие болезни и поражения суставов, костей и хрящей).

При болезни Осгуда-Шлятера вопрос о возможности допуска к занятиям спортом решается индивидуально.

5. Застарелые или привычные вывихи в крупных суставах, возникающие при незначительных физических нагрузках.

6. Дефекты или отсутствие пальцев рук, нарушающие функции кисти.

7. Дефекты или отсутствие пальцев стопы, нарушающие полноценную опороспособность, затрудняющие ходьбу и ношение обуви (обычной и спортивной).

За отсутствие пальца на стопе считается отсутствие его на уровне плюснефалангового сустава. Полное сведение или неподвижность пальца считается как его отсутствие.

8. Плоскостопие и другие деформации стопы со значительными и умеренными нарушениями её функций.

При наличии плоскостопия II степени на одной ноге и плоскостопия I степени на другой ноге заключение выносится по плоскостопию II степени.

Лица с плоскостопием I степени, а также II степени без артроза в таранно-ладьевидных сочленениях могут быть допущены к занятиям спортом.

9. Грыжа (паховая, бедренная, пупочная), другие грыжи брюшной полости. Расширение одного или обоих паховых колец с явно ощущаемым в момент кольцевого обследования выпячиванием содержимого брюшной полости при натуживании – до полного излечения.

Небольшая пупочная грыжа, предбрюшинный жировик белой линии живота, а также расширение паховых колец без грыжевого выпячивания при физической нагрузке и натуживании не являются противопоказанием к занятиям спортом.

10. Геморрой с частыми обострениями и вторичной анемией, выпадением узлов II–III стадии. Рецидивирующие трещины заднего прохода.

Лица, перенесшие оперативные вмешательства по поводу варикозного расширения вен нижних конечностей, вен семенного

канатика, геморроидальных вен, трещин заднего прохода, могут быть допущены к занятиям спортом, если по истечении 1 года после операции отсутствуют признаки рецидива заболевания и расстройств местного кровообращения.

11. Выпячивание всех слоев стенки прямой кишки при натуживании.

12. Последствия травм кожи и подкожной клетчатки, сопровождающиеся нарушениями двигательных функций или затрудняющие ношение спортивной одежды, обуви или снаряжения.

13. Неокрепшие рубцы после операций и повреждений, по своей локализации затрудняющие выполнение физических упражнений; рубцы, склонные к изъязвлению; рубцы, спаянные с подлежащими тканями и препятствующие движениям в том или ином суставе при выполнении физических упражнений.

14. Заболевания грудных желез.

15. Злокачественные новообразования всех локализаций.

16. Доброкачественные новообразования – до полного излечения.

Лица, имеющие временные функциональные расстройства после хирургического лечения доброкачественных новообразований, допускаются к занятиям спортом после полного излечения.

VI. Травмы и заболевания ЛОР-органов

1. Болезни и повреждения гортани, шейного отдела трахеи, сопровождающиеся даже незначительными нарушениями дыхательной и голосовой функций.

2. Искривление носовой перегородки с выраженным нарушением носового дыхания (операция в подобных случаях проводится в возрасте не моложе 15 лет).

3. Болезни наружного уха – до полного излечения.

4. Заболевания Евстахиевой трубы – до полного излечения.

5. Гнойный одно- или двусторонний эпитимпанит или мезатимпанит во всех формах и стадиях.

6. Стойкие остаточные явления перенесенного отита (стойкие рубцовые изменения барабанной перепонки, наличие перфорации барабанной перепонки).

7. Отосклероз, лабиринтопатия, кохлеарный неврит и другие причины глухоты или стойкого понижения слуха на одно или оба уха (в норме на оба уха восприятие шепотной речи должно быть на расстоянии 6 м, минимально допустимое снижение этого расстояния до 4 м).

8. Нарушение проходимости Евстахиевой трубы и расстройство барофункции уха.

9. Вестибулярно-вегетативные расстройства, даже в умеренно выраженной степени.

10. Заболевания придаточных пазух носа – до полного излечения.

11. Деформации и хронические изменения в состоянии тканей носа, полости рта, глотки, гортани и трахеи, сопровождающиеся нарушениями дыхательной функции.

12. Болезни верхних дыхательных путей (полипы полости носа, аденоиды, декомпенсированная форма хронического тонзиллита) – до полного излечения.

Под хроническим декомпенсированным тонзиллитом принято понимать форму хронического тонзиллита, характеризующуюся частыми обострениями (2 и более в год), наличием тонзиллогенной интоксикации (субфебрилитет, быстрая утомляемость, вялость, недомогание, изменения со стороны внутренних органов), вовлечением в воспалительный процесс околоминдаликовой ткани, регионарных лимфоузлов (паратонзиллярный абсцесс, регионарный лимфаденит).

К объективным признакам хронического декомпенсированного тонзиллита относятся: выделение гноя или казеозных пробок из лакун при надавливании шпателем на миндалину или при ее зондировании, грубые рубцы на небных миндалинах, гиперемия и отечность небных дужек и сращение их с миндалинами, наличие в подэпителиальном слое нагноившихся фолликулов, увеличение лимфатических узлов по переднему краю грудинно-ключично-сосцевидных мышц.

13. Озена.

14. Полное отсутствие обоняния (аносмия).

15. Лица, имеющие временные функциональные расстройства после обострения хронических заболеваний ЛОР-органов, их травм и хирургического лечения, допускаются к занятиям спортом после полного излечения.

VII. Травмы и заболевания глаз

1. Лагофтальм, заворот век и рост ресниц по направлению к глазному яблоку (трихиаз), вызывающий постоянное раздражение глаз; выворот век, нарушающий функцию глаза, сращение век между собой или с глазным яблоком, препятствующее или ограничивающее движение глаз и нарушающее функцию зрения, хотя бы одного глаза.

2. Птоз века, нарушающий функцию зрения одного или обоих глаз.

3. Упорное неизлечимое слезотечение вследствие заболевания слезных путей.

4. Хронические заболевания конъюктивы, роговицы,

увеального тракта и сетчатки воспалительного или дегенеративного характера с частыми обострениями.

5. Заболевания зрительного нерва.

6. Атрофия зрительного нерва.

7. Выраженная врожденная и приобретенная (в том числе травматическая) катаракта.

8. Помутнение, деструкция стекловидного тела.

9. Врожденные и приобретенные дефекты развития оболочек глаза, нарушающие функцию зрения.

10. Афакия.

11. Изменения на глазном дне.

12. Состояния после проникающего ранения глаза.

13. Инородное тело в глазу, не показанное к извлечению.

14. Ограничение поля зрения одного или обоих глаз более чем на 20°.

15. Нарушения двигательного аппарата глаз.

16. Выраженный нистагм глазного яблока при значительном снижении остроты зрения.

17. Содружественное косоглазие более 20° – вопрос о допуске решается индивидуально.

18. Нарушения цветоощущения – вопрос о допуске решается индивидуально в зависимости от специфики избранного вида спорта.

19. Аномалии рефракции: общий вариант – острота зрения: а) менее 0,6 на оба глаза (без коррекции); б) не менее 0,6 на лучший и 0,3 на худший глаз (без коррекции); частные варианты – см. таблицы 1–2.

Возможность занятий спортом при аномалиях рефракции (Р. А.Пинкаченко, 1988)

Виды спорта, занятия которыми возможны без применения коррекции	Виды спорта, при занятиях которыми допускается применение коррекции	Виды спорта, занятия которыми несовместимы с применением коррекции	Виды спорта, при занятиях которыми пониженная острота зрения опасна, а применение коррекции противопоказано
Все виды борьбы, тяжелая атлетика, конькобежный спорт, фигурное катание на коньках, плавание, гребной спорт, некоторые виды легкой атлетики (ходьба, метания, гладкий бег, кроссы, прыжки с шестом)	Спортивная и художественная гимнастика, легкая атлетика, лыжный и конькобежный спорт, фигурное катание на коньках, фехтование, гребной спорт, стрельба, тяжелая атлетика, некоторые спортивные игры (теннис, городки, волейбол, баскетбол), велосипедный спорт	Все виды борьбы, бокс, футбол, хоккей, водное поло, мотоциклетный и конный спорт, прыжки на лыжах и в воду, альпинизм	Мотоциклетный и конный спорт, парусный и водномоторный спорт, горнолыжный спорт, прыжки в воду, альпинизм

Противопоказания к занятиям спортом лиц, страдающих близорукостью (Р. А.Пинкаченко, 1988)

Вид спорта	Противопоказания в зависимости от степени близорукости и состояния глаз	Рекомендации об использовании оптической коррекции
Бокс	Любая степень близорукости	
Борьба	Любая степень близорукости	
Тяжелая атлетика	Любая степень близорукости	

Велосипедные гонки на треке	Близорукость высокой степени, а также любая степень близорукости на фоне изменений на глазном дне	Контактная коррекция
Велосипедные шоссейные гонки	Близорукость высокой степени, а также любая степень близорукости на фоне изменений на глазном дне	Контактная коррекция
Гимнастика спортивная	Все виды близорукости, кроме стационарной близорукости слабой степени	Без коррекции
Гимнастика художественная	Близорукость высокой степени, а также любая степень близорукости на фоне изменений на глазном дне	Как правило, без очков. При значительном понижении зрения — контактная коррекция
Стрельба стендовая, пулевая, из лука	Осложненная близорукость	Очковая или контактная коррекция
Современное пятиборье	Все виды близорукости, кроме стационарной близорукости слабой степени	См. соответствующие виды спорта
Конный спорт	Близорукость высокой степени, а также любая степень близорукости на фоне изменений на глазном дне	Без коррекции
Фехтование	Осложненная близорукость	Очковая или контактная коррекция
Плавание	Осложненная близорукость	Без коррекции
Водное поло	Близорукость высокой степени, а также любая степень близорукости на фоне изменений на глазном дне	Без коррекции
Прыжки в воду	Все виды близорукости, кроме стационарной близорукости слабой степени	Без коррекции
Гребля	Осложненная близорукость	Очковая коррекция
Парусный спорт	Осложненная близорукость	Без коррекции
Лыжные гонки	Осложненная близорукость	Без коррекции

Биатлон	Осложненная близорукость	Очковая или контактная коррекция
Горнолыжный спорт	Все виды близорукости, кроме стационарной близорукости слабой степени	Без коррекции
Прыжки на лыжах с трамплина	Любая степень близорукости	
Лыжное двоеборье	Любая степень близорукости	
Скоростной бег на коньках	Близорукость высокой степени, а также любая степень близорукости на фоне изменений на глазном дне	Без коррекции
Фигурное катание	Близорукость высокой степени, а также любая степень близорукости на фоне изменений на глазном дне	Без коррекции или с контактной коррекцией
Спортивная ходьба	Осложненная близорукость	Без коррекции
Бег на короткие дистанции	Все виды близорукости, кроме стационарной близорукости слабой степени	Без коррекции
Бег на средние и длинные дистанции	Осложненная близорукость	Без коррекции
Метание	Высокая и осложненная близорукость	Без коррекции
Прыжки	Любая степень близорукости	
Волейбол, баскетбол	Близорукость высокой степени, а также любая степень близорукости на фоне изменений на глазном дне	Без коррекции
Футбол, ручной мяч	Все виды близорукости, кроме стационарной близорукости слабой степени	Без коррекции
Хоккей	Любая степень близорукости	
Теннис большой, настольный, бадминтон	Близорукость высокой степени, а также любая степень близорукости на фоне изменений на глазном дне	Без коррекции
Санный спорт	Все виды близорукости, кроме стационарной близорукости слабой степени	Без коррекции
Мотоспорт	Все виды близорукости, кроме стационарной близорукости слабой степени	Без коррекции
Городки	Близорукость высокой степени, а также любая степень близорукости на фоне изменений на глазном дне	Очковая коррекция

Дальнозоркость. При этом виде аномалии рефракции вопрос

о занятиях физической культурой и спортом решается в зависимости от остроты зрения и возможности пользоваться коррекцией.

Небольшим степеням дальнозоркости, как правило, свойственна высокая (без коррекции) острота зрения: 1,0 или 0,9–0,8. При подобной остроте зрения и дальнозоркости небольших степеней возможны занятия всеми видами спорта.

Лица, имеющие дальнозоркость +4,0Д и выше, при снижении относительной остроты зрения, когда коррекция является обязательной, могут быть допущены к занятиям только теми видами спорта, где допустимо использование очков. При этом очки должны быть легкими, прочно фиксированными, обладать высокими оптическими свойствами, а в летнее время иметь желто-зеленые светофильтры.

В случае дальнозоркости высоких степеней (выше +6,0Д), которая обычно встречается при микрофтальме с тенденцией к возникновению отслойки, занятия спортом противопоказаны.

При дальнозорком и близоруким астигматизме слабых степеней и относительно высокой остроте зрения возможны занятия всеми видами спорта.

VIII. Стоматологические заболевания

1. Нарушения развития и прорезывания зубов: отсутствие 10 и более зубов на одной челюсти или замещение их съемным протезом, отсутствие 8 коренных зубов на одной челюсти, отсутствие 4 коренных зубов на верхней челюсти с одной стороны и 4 коренных зубов на нижней челюсти с другой стороны или замещение их съемными протезами.

2. Челюстно-лицевые аномалии, другие болезни зубов и их опорного аппарата, болезни челюстей со значительными и умеренными нарушениями дыхательной, обонятельной, жевательной, глотательной и речевой функций.

3. Болезни твердых зубов, пульпы и периапикальных тканей, десен и парадонта, слюнных желез, языка и слизистой полости рта, не поддающиеся лечению.

IX. Кожно-венерические заболевания

1. Инфекции и другие воспалительные болезни кожи и подкожной клетчатки, трудно поддающиеся лечению; распространенные формы хронической экземы, диффузный нейродермит с распространенной лихенификацией, пузырчатка, герпетиформный дерматит, распространенный псориаз, распространенная абсцедирующая и хроническая язвенная пиодермия, ограниченные и часто рецидивирующие формы экземы, диффузный нейродермит с очаговой лихенификацией кожного покрова, дискоидная красная волчанка, фотодерматиты.

2. Другие болезни кожи и подкожной клетчатки: хроническая крапивница, рецидивирующий отек Квинке, ограниченная склеродермия.

3. Болезнь, вызываемая вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ), включая ВИЧ-инфицирование.

4. Сифилис и другие венерические болезни: третичный, врожденный сифилис; первичный, вторичный и скрытый сифилис при замедленной негативации классических серологических реакций.

Лица с первичным, вторичным, скрытым сифилисом, гонореей и другими венерическими болезнями (мягкий шанкр, лимфатическая лимфогранулема, паховая гранулема, негонококковые уретриты) могут быть допущены к занятиям спортом после проведения контроля излеченности и снятия с диспансерного учета.

5. Микозы: актиномикоз, кандидоз внутренних органов, кокцидиоидоз, гистоплазмоз, бластомикозные инфекции, споротрихоз, хромомикоз, мицетома.

Лица, страдающие дерматофитиями, вызванными грибами (микроспорум, эпидермофития, трихофитон), могут быть допущены к занятиям спортом после проведения контроля излеченности и снятия с диспансерного учета.

Х. Заболевания половой сферы

1. Заболевания мужских половых органов (гиперплазия, воспалительные и другие болезни предстательной железы; водянка яичка, орхит и эпидидимит; гипертрофия крайней плоти и фимоз; болезни полового члена; водянка яичка или семенного канатика; нахождение обоих яичек в брюшной полости или паховых каналах; другие болезни мужских половых органов) со значительными и умеренными нарушениями функций. При наличии заболеваний, поддающихся консервативному или оперативному лечению, – до их полного излечения.

2. Воспалительные заболевания женских половых органов (вульвы, влагалища, бартолиниевых желез, яичников, маточных труб, матки, тазовой клетчатки, брюшины) – до полного излечения.

3. Выраженное варикозное расширение вен в области вульвы.

4. Крауроз вульвы.

5. Генитальный и экстрагенитальный эндометриоз.

6. Выраженные нарушения положения женских половых органов.

7. Резко выраженные или сопровождающиеся нарушением функций пороки развития и недоразвития женской половой сферы (выраженный инфантилизм органов), гермафродитизм.

8. Опушение или частичное выпадение женских половых органов.

9. Стойкие нарушения менструальной функции.

XI. Инфекционные заболевания

1. Инфекционные и паразитарные болезни: кишечные инфекции, бактериальные зоонозы, бактериальные и вирусные болезни, в т. ч. передаваемые членистоногими, болезни, вызываемые хламидиями, риккетсиозы и другие болезни, не поддающиеся или трудно поддающиеся лечению, включая временные функциональные расстройства после острых инфекционных и паразитарных болезней.

При наличии положительных серологических или аллергологических реакций (Райта, Хеддельсона, Бюрне) без клинических проявлений бруцеллеза вопрос о допуске к занятиям спортом решается индивидуально.

Носительство поверхностного (австралийского) антигена вирусного гепатита В является основанием для детального обследования с целью исключения скрыто протекающего хронического заболевания печени.

Лица, переболевшие вирусным гепатитом, брюшным тифом, паратифами при отсутствии у них нарушений функций печени и желудочно-кишечного тракта могут быть допущены к занятиям спортом, но не ранее, чем через 6 месяцев после окончания стационарного лечения (не показаны виды спорта, направленные на развитие выносливости).

2. Туберкулез органов дыхания: легких, бронхов, внутригрудных лимфатических узлов, плевры, в том числе неактивный при малых остаточных изменениях после перенесенного заболевания, включая спонтанно излеченный туберкулез.

Наличие единичных мелких петрификатов в легких или внутригрудных лимфатических узлах не является противопоказанием к занятиям спортом.

3. Туберкулез внегрудной локализации: периферических и брыжеечных лимфатических узлов, перикарда, брюшины, кишечника, костей и суставов, мочеполовых органов, глаз, кожи, других органов.

Лица с неактивным туберкулезом органов дыхания и внегрудных локализаций, т. е. при отсутствии признаков активности после завершения лечения в течение 5 лет, снятия с диспансерного учета и при отсутствии любых остаточных изменений могут быть допущены к занятиям спортом.

4. Лепра.

Приложение 4

Противопоказания к занятиям соревновательными видами спорта с позиции зарубежных специалистов

(Дж. Дункан Мак-Дугалл, Говард Э.Уэнгер, Говард Дж. Грин, 1998)

Патологический фактор	Контакт/столкновение	Ограниченный контакт/удар	Напряженный неконтакт	Умеренно напряженный неконтакт	Не напряженный неконтакт
Нестабильность шейных позвонков *Плавание: запрещены баттерфляй, брасс, старт прыжком	Нет	Нет	Да*	Да	Да
Острые заболевания	*	*	*	*	*
*Нужна индивидуальная оценка, например, опасность заразиться от других, риск ухудшения заболевания					
Сердечно-сосудистые					
Кардит	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Гипертензия					
Легкая	Да	Да	Да	Да	Да
Умеренная	*	*	*	*	*
Сильная	* ↑	* ↑	* ↑	* ↑	* ↑
Врожденная болезнь сердца					
*Нужна индивидуальная оценка					
↑ Больным с легкими формами можно разрешить весь диапазон физической активности; больным с умеренными и сильными формами или после них нужно разрешение кардиолога					
Отсутствие или потеря функции одного глаза	*	*	*	*	*
Отслойка сетчатки	↑	↑	↑	↑	↑

*Наличие защитных устройств для глаз, разрешенных Американским обществом тестирования, может позволить заниматься большинством видов спорта, но это следует решать индивидуально

↑Нужна консультация офтальмолога

Паховая грыжа	Да	Да	Да	Да	Да
Почка: отсутствие одной	Нет	Да	Да	Да	Да
Печень : увеличена	Нет	Нет	Да	Да	Да
Нарушение опорно-двигательного аппарата	*	*	*	*	*

*Нужна индивидуальная оценка

Неврологические					
Наличие в прошлом серьезной травмы головы или позвоночного столба, повторных сотрясений или краниотомии	*	*	Да	Да	Да
Судорожный синдром					
Хорошо контролируемый	Да	Да	Да	Да	Да
Плохо контролируемый	Нет	Нет	Да↑	Да	Да↓

*Нужна индивидуальная оценка

↑Запрещено плавание, тяжелая атлетика

↓ Запрещена стрельба из лука, стрелковый спорт

Яичник: отсутствие одного	Да	Да	Да	Да	Да
Респираторные					
Легочная недостаточность	*	*	*	*	Да
Астма	Да	Да	Да	Да	Да

*Можно разрешить заниматься, если оксигенация остается удовлетворительной во время тестирования с постепенно возрастающей нагрузкой

Серповидно-клеточная аномалия эритроцитов	Да	Да	Да	Да	Да
Кожа: фурункулы, герпес, импетиго, чесотка	*	*	Да	Да	Да
*Запрещены гимнастика на матах, боевые или контактные виды спорта, пока не пройдет опасность заразить других					
Селезенка: увеличена	Нет	Нет	Нет	Да	Да
Яичко: отсутствует или неопустившееся	Да*	Да*	Да	Да	Да
*В некоторых видах спорта требуется наличие защитного устройства					

*В некоторых видах спорта требуется наличие защитного устройства

Приложение 5

Сроки динамического наблюдения и показания к снятию с учета больных врачами-терапевтами

(Г. П. Матвейков с соавт., 1990)

Нозологическая форма	Сроки динамического наблюдения	Показания к снятию с учета
Гипертоническая болезнь, I стадия	3 года с момента последнего обострения	Отсутствие жалоб, повышения АД, патологических изменений ЭКГ и на глазном дне
Гипертоническая болезнь, II и III стадия	Пожизненно	Нет
Инфаркт миокарда	2 года	Далее наблюдается как больной хронической ишемической болезнью сердца
Хроническая ишемическая болезнь сердца	Пожизненно	Нет
Состояние после перенесенной острой пневмонии	1 год	Отсутствие обострений
Хроническая пневмония	Пожизненно	Нет
Хронический бронхит	Пожизненно	Нет
Бронхиальная астма (астматический бронхит)	Пожизненно	Нет
Бронхоэктатическая болезнь	Пожизненно	Нет
Хронический абсцесс легкого	Пожизненно	Нет
Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки	6 лет с момента последнего обострения и более	Отсутствие обострений
Атрофический гастрит	Пожизненно	Нет
Желчнокаменная болезнь	Пожизненно	Нет
Холецистит (без упоминания о камнях)	6 лет с момента последнего обострения	Отсутствие обострений
Хронический персистирующий гепатит	6 лет с момента последнего обострения, при необходимости — дольше	Отсутствие рецидивов

Хронический активный гепатит	Пожизненно	Нет
Хронический панкреатит без нарушения секреторной функции и с нарушением внешнесекреторной функции поджелудочной железы	6 лет с момента последнего обострения	Отсутствие рецидивов
Хронический панкреатит с нарушением внешне- и внутрисекреторной функций поджелудочной железы	Пожизненно	Нет
Заболевания кишечника (хронические энтероколит и колит)	6 лет с момента последнего обострения	Отсутствие обострений
Болезни, развивающиеся после оперативных вмешательств в органах брюшной полости (пострезекционные, постхолецистэктомические синдромы)	Пожизненно	Нет
Хронический диффузный гломерулонефрит	Пожизненно	Нет
Состояние после перенесенного острого гломерулонефрита	2 года	Отсутствие рецидивов
Хронический пиелонефрит	Пожизненно	Нет
Хроническая почечная недостаточность в стадии компенсации	Пожизненно	Нет
Ревматизм	В течение 5 лет после последней атаки	Отсутствие активности процесса и сформировавшегося порока сердца
Хронические ревматические болезни сердца	Пожизненно	Нет
Ревматоидный артрит	Пожизненно	Нет
Болезнь Бехтерева	Пожизненно	Нет
Системная красная волчанка	Пожизненно	Нет
Системная склеродермия	Пожизненно	Нет
Деформирующий остеоартроз (тазобедренного и коленного суставов)	Пожизненно	Нет

Приложение 6

Примерные сроки начала занятий после заболеваний внутренних органов

(Д. М. Российский и Л. Г. Серкин, с изменениями, цит. по Н. В. Гритченко, 1972)

№	Название болезни	Минимальные сроки с момента клинического выздоровления (в днях), когда можно:	
		приступать к занятиям и тренировкам	выступать в соревнованиях
1	Ангина (катаральная, фолликулярная, лакунарная)	4–6 (12)	7–10
2	Аппендицит острый (после операции)	10–14 (30)	24–30 (40–45)
3	Острый катар верхних дыхательных путей, бронхит	4–6 (6–18)	8–12 (12–24)
4	Грипп	7–10 (12)	14–18 (16–20)
5	Воспаление легких	15–20 (30)	25–30 (45)
6	Плеврит сухой	14–16 (30)	20–25 (45)
7	Плеврит выпотной	40–45 (60)	60–70 (90–120)
8	Острые и инфекционные заболевания (тиф, дизентерия, скарлатина и др.)	25–30 (30–45)	40–45 (45–60)
9	Ревматизм: суставная форма, хорея	20–25 (30)	30–40 (45–60)
10	Ревмокардит	120–180 (180 и более)	180–240 (240–300)
11	Острый нефрит	45–50 (60)	60–70 (90)
12	Сотрясение мозга	30–60 (60)	60–70 (60–90)

Примечание. В скобках указаны сроки для детей и подростков.

Примерные сроки начала занятий после острых заболеваний, травм ЛОР-органов и оперативных вмешательств на ЛОР-органах

(В. А. Левандо, Г. А. Левандо, 1986)

Нозологические формы	Допуск к занятиям	Примечание
Острый ринит	2–3 дня	
Рожа носа	10–12 дней	Не рекомендованы в течение 2 месяцев водные виды
Фурункул носа	4–5 дней	
Острый гайморит	4–5 дней	Не рекомендованы в течение первого месяца водные виды
Острый фронтит	7–10 дней	Не рекомендованы в течение года водные виды
Абсцесс носовой перегородки	7–10 дней	Не рекомендованы в течение года водные виды
Перелом носа закрытый: — без смещения — со смещением и репозицией	4–5 дней 7–10 дней	
Открытый перелом	7–10 дней	
Состояние после конхотомии	7–10 дней	Не рекомендованы в течение 2 месяцев водные виды
Пункция гайморовой пазухи	1–2 дня	Допуск в зависимости от формы заболевания
Операция радикальная на гайморовой пазухе	16–20 дней	Не рекомендованы водные виды в течение 1 года
Полипотомия носа	5–10 дней	Не рекомендованы водные виды
Ангина лакунарная, фолликулярная, катаральная	7–14 дней	Допуск в зависимости от состояния
Ангина флегманозная	14–21 день	Не рекомендованы водные виды и занятия на холоде 1–2 месяца
Острый фарингит	2–4 дня	
Острое респираторное заболевание	5–7 дней	Водные виды не рекомендованы 1–2 недели

Острый ларингит	5–7 дней	
Аденоидит острый	2–4 дня	
Острый евстахиит	5–7 дней	Водные виды не рекомендованы 10–12 дней
Острый средний отит неперфоративный	4–5 дней	
Острый средний отит перфоративный	7–14 дней	Не рекомендованы в дальнейшем водные виды
Аденотомия	7–14 дней	Не рекомендованы водные виды в течение 3 месяцев
Эндоларингеальные вмешательства (удаление ангиом, фибром и др.)	20–30 дней	
Тонзиллэктомия	30–40 дней	Не рекомендованы водные виды в течение 3 месяцев
Острый средний перфорированный отит	18–25 дней	Не рекомендованы водные виды спорта
Острый средний неперфорированный отит	7–10 дней	Не рекомендованы водные виды спорта
Состояние после радикальной операции на височной кости	6–12 мес.	В зависимости от состояния не рекомендованы водные виды спорта
Острый неврит лицевого нерва	4–5 мес.	
Острый лабиринтит	4–5 мес.	Не рекомендованы водные виды
Острый наружный отит	3–4 дня	

Примечание. Сроки указаны в днях и месяцах после клинического выздоровления.

Примерные сроки начала занятий после заболеваний и повреждений опорно-двигательного аппарата

(В. К. Добровольский, цит. по Н. В. Гритченко, 1972)

Сущность и локализация повреждений	Сроки возобновления занятий	Примечание
ПЕРЕЛОМЫ		
Лодыжек	45–60 дней с момента снятия иммобилизирующей повязки	В случае подвывиха голеностопного сустава или расхождения «вилки» через 90 дней
Костей голени	90–120 дней с момента снятия иммобилизирующей повязки	В случае перелома малой берцовой кости без смещения срок может быть сокращен до 45–60 дней
Бедренной кости	6–8 месяцев с момента снятия иммобилизирующей повязки	При плохом срастании отломков вопрос решается индивидуально
Костей стопы без нарушений свода и рессорной функции	3–4 месяца со дня перелома	Требуется применение супинатора на срок не менее 6 месяцев
Костей стопы с нарушением свода и рессорной функции	6–8 месяцев со дня перелома	Исключаются занятия спортом с длительной нагрузкой на ноги
Предплечья	45–60 дней с момента снятия иммобилизирующей повязки	При плохом срастании отломков исключаются занятия спортивной гимнастикой, боксом, борьбой, поднятие тяжестей
Плеча	60–90 дней с момента снятия иммобилизирующей повязки	При занятиях спортивной гимнастикой, боксом, борьбой и видами, связанными с поднятием тяжестей срок определяется индивидуально
Костей кисти	40–60 дней с момента снятия иммобилизирующей повязки	То же

Ключицы	30–60 дней со дня перелома	При условии хорошего сращения ключицы и отсутствия осложнений
Компрессионные переломы в грудном и поясничном отделах позвоночника	12–18 месяцев со дня перелома	При отсутствии жалоб на болезненные явления исключаются поднятие тяжестей, борьба, бокс, прыжки на лыжах, прыжки в воду, парашютные прыжки
РАСТЯЖЕНИЯ И УШИБЫ		
Растяжения связочного аппарата голеностопного сустава: 1-й степени 2-й степени 3-й степени	7–10 дней 14–21 день 21–30 дней со дня поступления	При полном исчезновении выпота из сустава
Растяжения и ушибы коленного сустава без гемартроза	10–14 дней со дня травмы	
Растяжения с незначительным кровоизлиянием и повреждением связочного аппарата	15–40 дней со дня травмы	В случае повреждения крестообразных связок занятия не разрешаются
Растяжения с выраженным гемартрозом и повреждениями связочного аппарата	Не ранее 45 дней с момента травмы	
Растяжения лучезапястного и плечевого суставов	7–30 дней со дня травмы	С учетом клинических данных
Вывихи локтевого и плечевого суставов	30–45 дней со дня травмы	
Операция удаления мениска коленного сустава (артроскопически)	40–60 дней со дня операции	

Приложение 7

Сроки допуска к занятиям детей и подростков после острых инфекционных заболеваний и травм

рис.

Название болезни	Через сколько дней после выздоровления можно начать занятия	Примечание
Ангина (катаральная, фолликулярная, лакунарная)	10—14	При легких формах возможно сокращение сроков. Необходимо избегать резких охлаждений
Ангина флегмонозная	20—21	Обратить особое внимание на тщательное исследование сердечно-сосудистой системы
Аппендицит (после операции)	30—35	Постепенное повышение силовых упражнений, связанных с натуживанием
Бронхит острый, инфекционный	10—12	Опасаться резких охлаждений
Острый катар верхних дыхательных путей	5—7	Опасаться охлаждений
Ветряная оспа	10—12	
Острое воспаление придаточных полостей носа (фронтит, гайморит)	16—18	
Воспаление легких	18—20	При тяжелых формах крупозного воспаления легких сроки увеличиваются
Гастроэнтерит	5—6	Обратить внимание на режим питания. Сроки зависят от тяжести заболевания
Грипп: а) катаральная, желудочно-кишечная и нервная формы, легкие и средней тяжести	6—10	Сроки определяет врач в связи с особенностями данной формы гриппа и т. п.

случаи (повышение температуры до 4 суток)		При допуске к занятиям — тщательное функциональное исследование
б) тяжелые формы, выраженная интоксикация, повышение температуры более 5 суток	18—20	Контроль за самочувствием, сердечно-сосудистой системой и деятельностью кишечника
Дизентерия	20—22	Тщательный контроль за деятельностью сердца. Особенно необходимо постепенное повышение нагрузки
Дифтерия	40—50	
Корь	20—21	

Приложение 8

Упражнения при заболеваниях органов дыхания

(А. Г. Дембо, С. Н. Попов, 1973; С. Н. Попов, 1985; А. В. Машков, 1986; В. А. Епифанов, В. Н. Мошков, Р. И. Антуфьева, 1987; В. И. Дубровский, 2001; С. Н. Попов, 2004; И. А. Котешева, 2003)

Задачи: снять бронхоспазм, нормализовать механику дыхания, увеличить дыхательную мускулатуру и подвижность грудной клетки, нормализовать функцию внешнего дыхания, восстановить стереотип регуляции дыхания, укрепить вегетативную нервную систему, нормализовать процессы возбуждения и торможения, повысить устойчивость организма к воздействию внешней среды.

Физическая реабилитация при заболеваниях органов дыхания в широком смысле включает в себя различные виды физических тренировок, систему дыхательных упражнений, элементы йоги, звуковую и дренажную гимнастику, постуральный дренаж.

Дыхательные упражнения (ДУ), облегчающие дыхание: вдох облегчается разведением верхних конечностей в стороны, подниманием их вверх за голову, разгибанием туловища, т. к. эти движения способствуют расширению грудной клетки, опусканию диафрагмы.

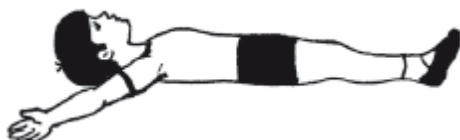
Дыхательные упражнения, способствующие усилению ВДОХА.

И. п. – лежа на спине:

1) вдох – поднять руку, выдох – опустить;



2) вдох – развести руки в стороны, выдох – скрестить руки на груди;

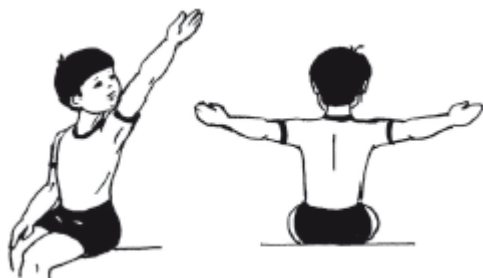


3) вдох – кистями надавливать на боковые поверхности грудной клетки.

И. п. – сидя на стуле:

4) вдох – отвести руки в сторону;

5) вдох – развести руки с гантелями (до 1 кг) в стороны.

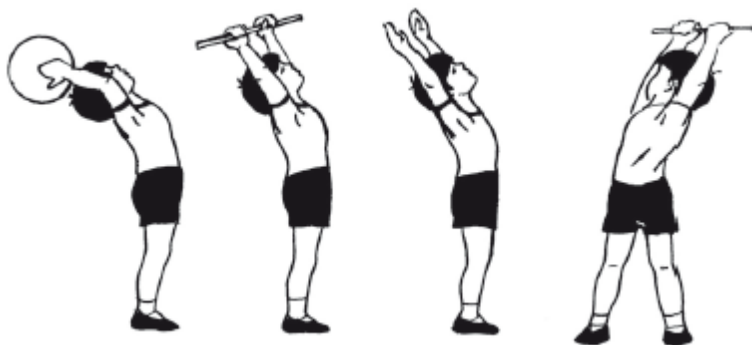


И. п. – стоя:

6) вдох – поднять руки вверх с максимальным прогибанием туловища назад;

7) то же, с мячом в руках;

8) то же, с гимнастической палкой в руках;



9) вдох – поднять гимнастическую палку вверх с поворотом туловища в сторону, выдох – наклонить туловище вперед.

Выдох облегчается во время приведения рук к туловищу, скрещивания их на груди, сгибания туловища, подтягивания согнутых ног к животу, т. к. эти упражнения уменьшают объем грудной клетки и поднимают диафрагму.

Дыхательные упражнения, способствующие усилению ВЫДОХА.

И. п. – лёжа на спине:

10) из и. п. лежа на спине сесть и наклониться вперед на выдохе (облегченный вариант: из и. п. сидя на полу, на выдохе наклониться вперед);



11) из и. п. лежа на боку на выдохе поочередно подтягивать ноги к груди, наклоняя голову к колену.



И. п. – сидя на стуле:

12) на выдохе поочередно подтягивать ноги к груди;



13) ноги широко расставлены, на выдохе поочередно наклоняться то к правой, то к левой ноге, стремясь достать руками кончики пальцев ног;



14) ноги вытянуты, в руках гантели весом не более 1 кг, на

выдохе максимальные наклоны туловища вперед.



И. п. – стоя:

15) ноги шире плеч, на выдохе максимальные наклоны туловища вперед;



16) то же, с мячом в руках;



17) ноги вместе, на выдохе поочередно подтягивать ноги к грудной клетке;



18) на выдохе присесть, обхватив руками колени;

19) на выдохе сдавливать руками нижние и средние отделы боковой поверхности грудной клетки с наклоном туловища вперед.

Приложение 9

Упражнения, рекомендуемые при заболеваниях гепатобилиарной системы (дисфункция желчного пузыря и сфинктера Одди)

(А. Г. Дембо, С. Н. Попов, 1973; С. Н. Попов, 1985; А. В. Машков, 1986; В. А. Епифанов, В. Н. Мошков, Р. И. Антуфьева, 1987; В. И. Дубровский, 2001; С. Н. Попов, 2004).

Задачи: общее оздоровление и укрепление организма учащегося, воздействие на нейрогуморальную регуляцию пищеварительных процессов, улучшение кровообращения в брюшной полости и малом тазу, предупреждение спаечного процесса и застойных явлений, укрепление мышц брюшного пресса, повышение внутрибрюшного давления, стимуляция моторной функции пищеварительной системы, улучшение и развитие полного дыхания, положительное воздействие на нервно-психическую сферу больного, повышение эмоционального тонуса.

Физические упражнения применяются при всех хронических заболеваниях желчевыводящих путей у детей, которые сопровождаются нарушениями общего обмена веществ функции пищеварения, застойными явлениями в печени и нарушениями двигательной функции желчного пузыря.

Наилучший эффект физических упражнений при нарушениях оттока желчи, несомненно, достигается в исходном положении лежа, при этом из четырех возможных положений каждое имеет свои особенности (лежа на спине, животе, на правом боку, на левом боку).

Расположение билиарной системы в брюшной полости определяет наилучшее исходное положение лежа на левом боку. При этом обеспечивается свободное перемещение желчи в желчном пузыре к его шейке по пузырному протоку. В то же время это положение резко ограничивает применение разнообразных упражнений, необходимых для улучшения деятельности других функций организма.

Исходное положение «лежа на спине» позволяет значительно расширить круг упражнений для брюшного пресса, конечностей и диафрагмального дыхания. Однако эффективность использования упражнений в этом исходном положении для оттока желчи несколько ниже, чем в первом варианте.

Исходное положение лежа на животе обеспечивает

повышение давления брюшной полости. За счет образования так называемого прессорного давления на желчный пузырь возникает дополнительное воздействие, способствующее его опорожнению.

Исходное положение «лежа на правом боку», неблагоприятно для оттока желчи, т. к. ее поступление в шейку желчного пузыря затрудняется. Однако в этом положении рекомендуют применять ряд упражнений для диафрагмального дыхания. В этом исходном положении значительно улучшается экскурсия правого купола диафрагмы, что ведет к увеличению кровообращения в печени.

В исходном положении «стоя» создается возможность применения широкого комплекса гимнастических упражнений. Это положение менее благоприятно для оттока желчи, зато расширяет область двигательных, дыхательных и игровых упражнений. Последнее особенно важно при работе с детьми.

Наряду с комплексом гимнастических упражнений немаловажное значение имеет массаж живота и кишечника.

Регулярное применение физических упражнений имеет не только лечебное, но и важное профилактическое значение.

Лежа на спине

1. Поднимание прямой ноги вперед.



2. Поочередное подтягивание колена к животу.



3. Отведение ноги в сторону.



4. Поднимание вперед обеих прямых ног.



5. Сгибание обеих ног, подтягивание коленей к животу.



6. Движения ног, воспроизводящие движения при езде на велосипеде. _



7. Дыхание животом (диафрагмальное). **Лежа на боку**

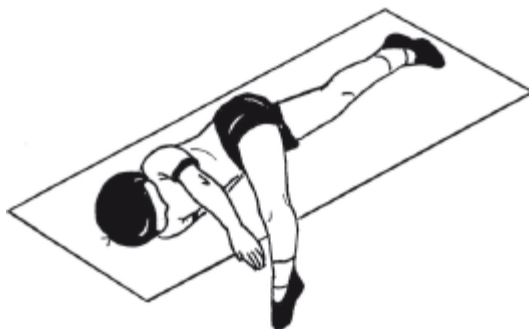
8. Поднимание ноги в сторону.



9. Отведение ноги назад – сгибание вперед, подтягивая колено к животу.



10. Встречные маховые движения рукой и ногой.



Сидя на стуле

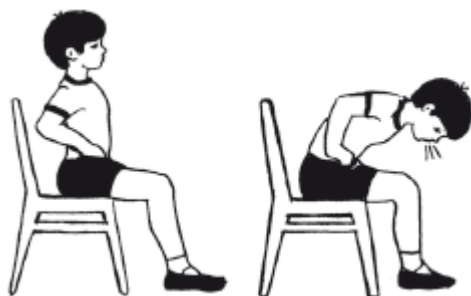
11. Повороты туловища в стороны.



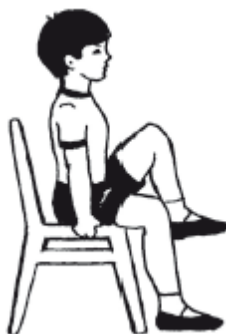
12. Наклоны туловища в стороны.



13. Руки на поясе, отвести локти назад – вдох, наклоны вперед-выдох.



14. Поочередное сгибание и подтягивание ноги к животу.



15. Подтягивание обеих ног к животу.

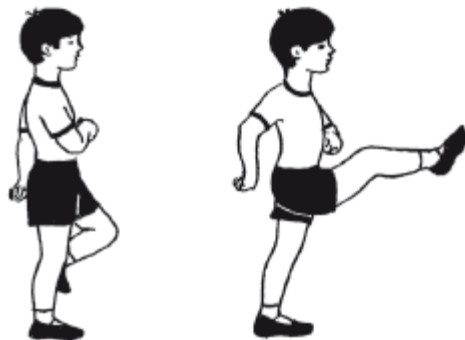


16. Дыхание животом (диафрагмальное).

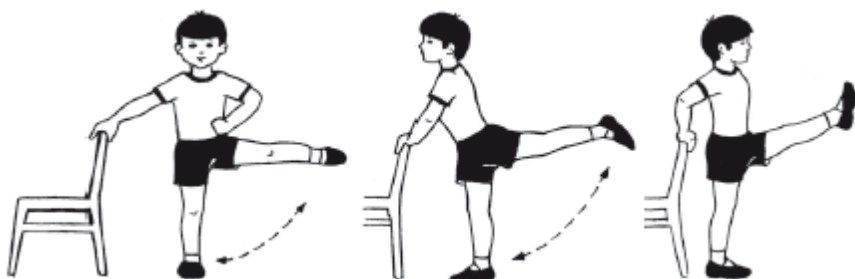
17. Полное дыхание.

Стоя

18. Ходьба. Ходьба с высоким подниманием колена.

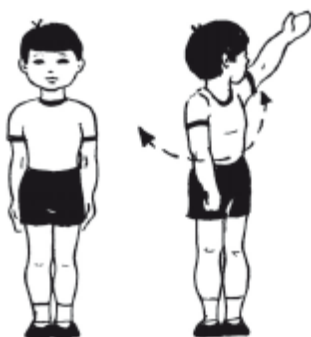


19. Стоя у опоры, маховые движения ногами вперед, назад, в стороны.



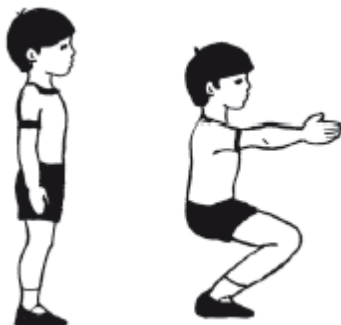
20. Дыхание животом и полное.

21. Повороты туловища в стороны с отведением руки в ту же сторону.



22. Наклоны туловища в сторону, вперед и прогибание из различных исходных положений для ног, с дополнительным движением руками.

23. Приседание.



Комплекс упражнений составляется с учетом заболевания, индивидуальных особенностей детей, принципов использования физических упражнений в лечебных целях. Упражнения специального характера выполняются в сочетании с общеразвивающими, дыхательными из различных исходных положений.

Приложение 10

Упражнения при заболеваниях желудочно-кишечного тракта

(А. Г. Дембо, С. Н. Попов, 1973; С. Н. Попов, 1985; А. В. Машков, 1986; В. А. Епифанов, В. Н. Мошков, Р. И. Алтуфьева, 1987; В. И. Дубровский, 2001; С. Н. Попов, 2004).

Задачи: улучшение моторной функции желудка и кишечника, уменьшение внутрибрюшного давления, положительное воздействие на нервно-психическую сферу больного, повышение эмоционального тонуса.

1. И.п. – лежа на спине, ноги выпрямлены, руки вдоль тела. Поочередно сгибать ноги в коленном суставе. Дыхание свободное. Темп средний. Повторить 4–6 раз каждой ногой.



2. И.п. – то же. Поочередно поднимать прямые ноги. Дыхание свободное. Темп средний. Повторить 4–6 раз каждой ногой.



3. И.п. – то же. На выдохе сесть из положения лежа. В первое время можно помогать себе руками. На вдохе вернуться в и. п. Темп медленный и плавный. Повторить 3–4 раза.

Примечание. Через 1–2 недели занятий при отсутствии болевых и других неприятных ощущений упражнения 1–3 можно усложнить: упражнения 1 и 2 выполнять одновременно двумя ногами; упражнение 3 делать положив кисти рук на затылок.



4. И.п. – то же, руки под головой. Скользя пятками по полу, приблизить стопы максимально близко к ягодицам, развести колени в стороны, стараясь достать пол. Затем соединить колени и выпрямить ноги, вновь скользя стопами по полу. Дыхание не задерживать. Темп медленный.



5. И.п. – коленно-локтевое. На выдохе медленно разогнуть ноги в коленных суставах, опираясь на носки ног и предплечья. На вдохе вернуться в и.п. Темп медленный. Повторить 2–4 раза.



6. И.п. – то же, ноги на ширине стопы. Передвигая колени по полу, приблизить их к локтям, округляя при этом спину; затем вернуться в и.п. Темп средний.



7. И.п. – сидя на табурете, ноги выпрямлены, руки на коленях. На вдохе развести руки в стороны, на выдохе наклониться вперед, стараясь достать пол.



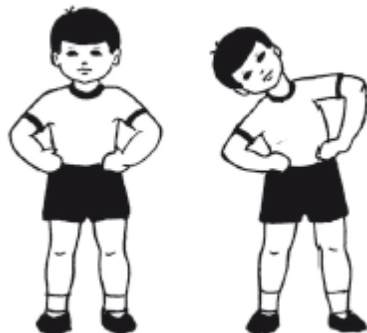
8. И.п. – то же, руки на поясе. На вдохе наклониться вперед, на выдохе отклониться назад. Темп медленный и плавный.



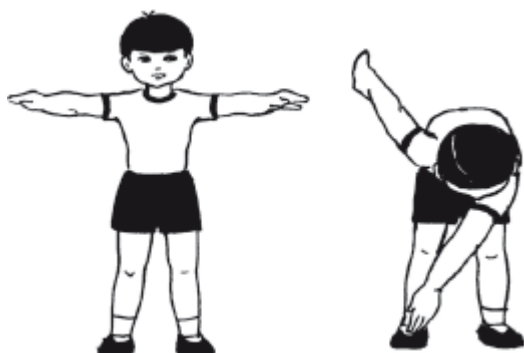
9. И.п. – стоя, ноги на ширине стопы, руки на поясе. На вдохе наклониться вперед, на выдохе вернуться в и.п. Темп средний.



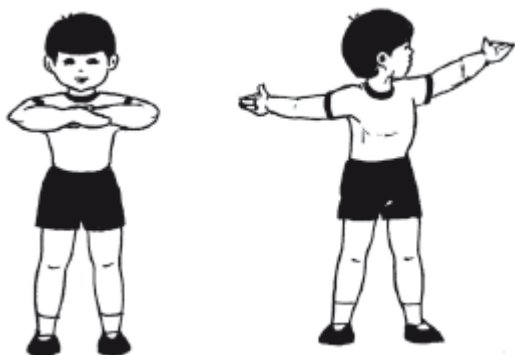
10. И.п. – то же. Выполнить наклоны корпуса в стороны. Темп средний.



11. И.п. – то же, руки в стороны. На выдохе выполнить наклон корпуса вперед, отводя правую руку назад, а левой, стараясь достать носок правой ноги; на вдохе вернуться в и.п. Затем выполнить наклон, поменяв положение рук. Темп средний.



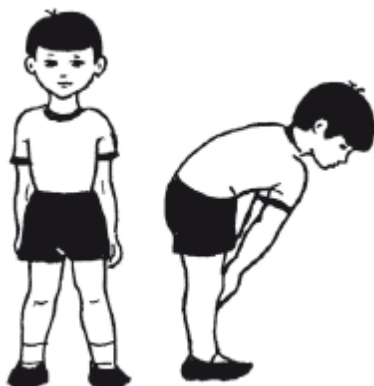
12. И.п. – то же, руки перед грудью. На выдохе развести руки в стороны и повернуть корпус влево, на вдохе вернуться в и.п. Это же движение выполнить повернув корпус вправо. Темп средний.



Гимнастика Стрельниковой (цит. по М. Щетинину, 1999).
 Дышать только носом, дышать неглубоко, между

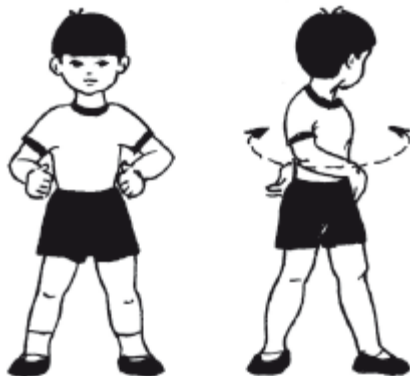
выдохом и вдохом делать паузу. А для того, чтобы направить поток крови в область пищеварительного тракта, необходимо делать следующие упражнения:

1. «Насос». Ноги немного уже ширины плеч. Сгибаем туловище вперед в пояснице, доставая пальцами рук ноги ниже коленей – вдох. Разгибаемся, затем вновь



сгибаем туловище вперед, доставая пальцами рук ноги ниже коленей – выдох. Опять разгибаемся, затем вновь сгибаем туловище и достаем пальцами рук ноги ниже коленей – пауза в дыхании. Следующее разгибание и сгибание – продолжаем паузу в дыхании. Разгибаемся. Цикл движений окончен. В начале занятий таких циклов необходимо делать не менее 8, а затем довести их количество до 24.

2. «Винт». Ноги на ширине плеч, руки согнуты в локтях. Поворот верхней части туловища вправо – влево. Поворачиваем туловище в левую сторону насколько возможно, при этом левая рука идет за спину и тыльной стороной кисти делает хлопок по правому боку спины в районе поясницы, а правая рука идет впереди туловища к левому боку живота, по которому делает хлопок правой ладонью – вдох. Поворачиваем туловище в правую сторону насколько возможно, при этом правая рука идет за спину и делает хлопок по левому боку спины, а левая рука перед туловищем идет вправо и делает хлопок по правому боку живота – выдох. Вновь поворачиваем туловище вправо и делаем соответствующие хлопки руками – пауза в дыхании. Следующий поворот туловища в левую сторону и соответствующие движения рук – продолжаем паузу в дыхании. Цикл движений окончен. Таких циклов необходимо сделать не менее 8 подряд.



Затем меняем порядок движений. Вдох делаем при повороте туловища в правую сторону и т.д. Циклов с измененным порядком движений делаем столько же, сколько и в первом случае. Хлопки руками по бокам должны быть очень легкими, особенно вначале, поскольку зоны тела, по которым осуществляются удары, находятся в непосредственной близости от таких серьезных органов человека, как печень, почки и т.д., и могут вызвать болевые ощущения. По мере освоения упражнения, количество циклов в каждую сторону довести до 24.

3. «Качалка». Ноги несколько шире ширины плеч. Во время выполнения упражнения ноги остаются прямыми. Руки вместе, пальцами касаются друг друга. Сгибаем туловище вперед вправо, стараясь коснуться пальцами обеих рук правой ноги с внешней стороны ниже колена – вдох. Выпрямляемся и сгибаем туловище вперед влево, стараясь достать пальцами обеих рук левую ногу с внешней стороны ниже колена – выдох. Опять выпрямляемся и снова стараемся, согнув туловище вправо, достать двумя руками правую ногу ниже колена – пауза в дыхании. Продолжая паузу в дыхании, выпрямляемся и вновь, согнув туловище влево, пытаемся достать двумя руками левую ногу ниже колена. Выпрямляемся. Цикл движений окончен. Меняем порядок движений. Вдох делаем сгибая туловище вперед влево и т.д. В начале занятий количество циклов в каждую сторону не менее 8, а затем доводим их количество до 12 в каждую сторону.

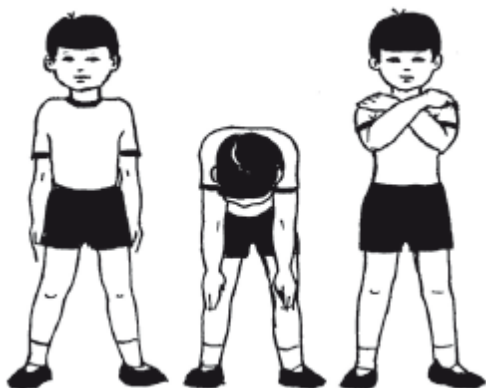


4. «Ваза». Вращение верхней части туловища. Ноги на ширине плеч, руки помогают держать равновесие. Сгибаем туловище в поясе вперед – вдох. Вращаем верхнюю часть туловища в левую сторону вокруг воображаемой оси вращения. После прохождения полного оборота и возвращения в исходное положение – выдох. Следующие два оборота делаем выдерживая паузу в дыхании. Цикл окончен. Поначалу таких циклов надо делать не менее 8 в одну сторону и 8 в другую сторону, а по мере освоения довести общее количество выполняемых циклов по этому упражнению до 24.

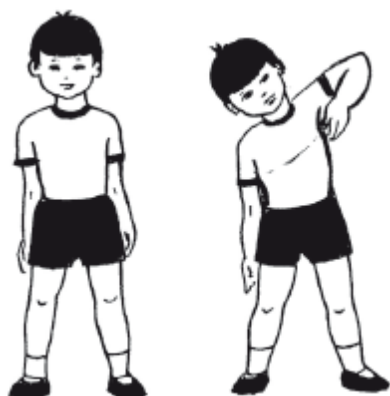
5. «Закрутка». Ноги на ширине плеч. Поворачиваем верхнюю часть туловища в правую сторону и, прогибаясь в спине, пытаемся коснуться правой рукой подколенной впадины левой ноги или задней части левого бедра ближе к колену – вдох. Выпрямляемся и поворачиваем верхнюю часть туловища в левую сторону, пытаясь достать левой рукой подколенную впадину правой ноги или заднюю часть правого бедра ближе к колену, – выдох. Выпрямляемся и повторяем поворот в правую сторону, пытаемся достать правой рукой заднюю часть колена или бедра левой ноги. При этом делаем паузу в дыхании. Вновь выпрямляемся и поворачиваем верхнюю часть туловища в левую сторону, пытаемся достать правую ногу сзади, продолжая паузу в дыхании. Выпрямляемся. Цикл движений окончен. Аналогичный цикл движений выполняем, делая вдох и выдох в других направлениях. Постепенно необходимо довести выполнение таких циклов в каждую сторону до 24.

6. «Большой маятник». Наклоны верхней части туловища вперед. Выполняем в положении стоя, ноги на ширине плеч. Наклоняем верхнюю часть туловища вперед, касаясь руками ног ниже коленей, – вдох. Выпрямляем туловище и при этом делаем перекрестное обхватывание руками противоположных плеч. Вновь наклоняем верхнюю часть туловища вперед, касаясь руками ног ниже коленей – выдох. Выпрямляемся и опять делаем

перекрестное обхватывание руками противоположных плеч. Снова наклон туловища и касание ног руками – пауза в дыхании. Выпрямляемся, делаем перекрестное обхватывание плеч руками и вновь наклон туловища и касание ног руками при продолжении паузы в дыхании. Выпрямляемся и обхватываем руками противоположные плечи. Цикл движений окончен. В начале занятий таких циклов необходимо делать подряд не менее 8, а по мере освоения упражнения довести их количество до 24.



7. «Метроном». Наклоны туловища в стороны. Ноги на ширине плеч. Руки опущены вдоль туловища. Наклоняем туловище вправо, правая рука скользит вдоль туловища вниз и переходит на правую ногу. Левая рука при этом поднимается вверх и касается пальцами левой

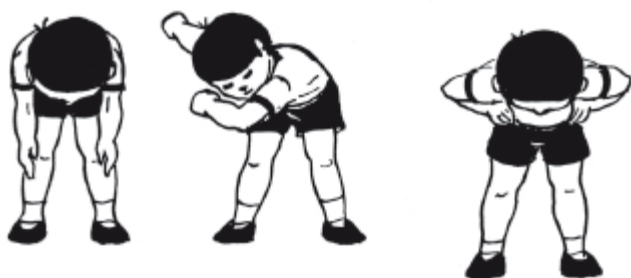


подмышки – вдох. Выпрямляемся и наклоняем туловище влево. При этом левая рука скользит вниз вдоль туловища и левой ноги, а правая рука поднимается вверх и касается пальцами правой подмышки – выдох. Затем вновь наклон туловища вправо

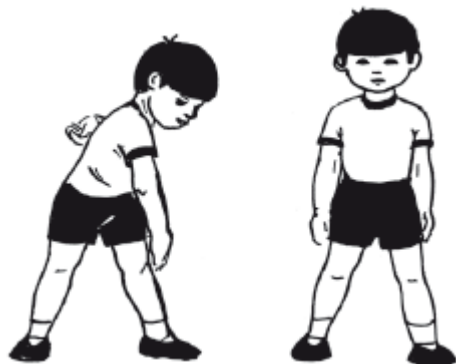
с аналогичными движениями рук – делаем паузу в дыхании. Следующий наклон туловища влево – продолжаем паузу в дыхании. Цикл движений завершен. Аналогичный цикл движений делаем, выполняя вдох при наклоне туловища влево. Таких циклов, в каждую сторону, по мере освоения упражнения, необходимо делать не менее 24.

8. «Конькобежец». Ноги на ширине плеч. Туловище согнуто в пояснице вперед. Из такого положения поворачиваем голову и верхнюю часть туловища вправо. Руки также вытягиваем вправо – вдох. Не выпрямляясь, поворачиваем голову и верхнюю часть туловища влево. Руки вытягиваем влево – выдох. Вновь, не выпрямляясь, поворачиваем голову, верхнюю часть туловища и руки вправо – пауза в дыхании. Следующий поворот головы, туловища и рук влево – продолжаем паузу в дыхании. Возвращаемся в исходное положение. Цикл движений завершен. Аналогичный цикл делаем, выполняя вдох при повороте в левую сторону. Таких циклов в общей сложности необходимо делать не менее 24, в каждую сторону.

9. «Попеременные наклоны». Ноги шире плеч. Правой рукой, сгибая туловище, касаемся левого колена. При этом левая рука идет вверх за спину – вдох. Выпрямляем

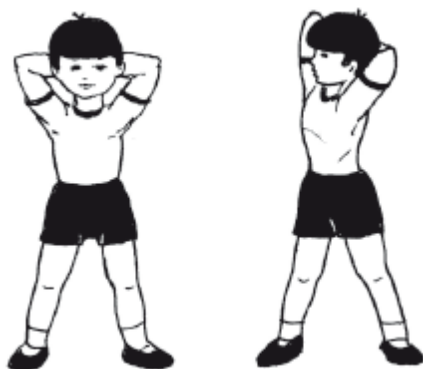


ся. Теперь левой рукой, сгибая туловище, касаемся правого колена, а правая рука идет вверх за спину – выдох. Выпрямляемся. Вновь правой рукой, сгибая туловище, касаемся левого колена – пауза в дыхании. Выпрямляемся и левой рукой, сгибая туловище, касаемся правого колена, а правую руку направляем вверх и за спину – продолжая паузу в дыхании. Выпрямляемся. Цикл движений завершен. Аналогичный цикл делаем, выполняя вдох при касании левой рукой правого колена. Таких циклов, при выполнении вдохов в правом и левом направлениях, по мере освоения упражнения, необходимо делать, в общей сложности, не менее 24.



10. «Животик». Упражнение можно делать стоя, сидя или лежа. Втягиваем живот, как только можем, – вдох. Расслабляем мышцы живота и вновь втягиваем его, насколько можем, – выдох. Вновь расслабляемся и опять втягиваем живот – пауза в дыхании. Вновь расслабляемся и опять втягиваем живот, насколько возможно, продолжая паузу в дыхании. Расслабляемся. Цикл движений закончен. Таких циклов необходимо делать не менее 24.

11. «Потягивание». Руки на затылке соединены вместе. Ноги на ширине плеч. Поворачиваем верхнюю часть туловища вправо и тянем локоть правой руки вверх и вправо – вдох. Поворачиваем верхнюю часть туловища влево и тянем локоть левой руки вверх и влево – выдох. Вновь поворачиваем верхнюю часть туловища вправо и тянемся вверх и вправо – пауза в дыхании. Поворачиваем верхнюю часть туловища влево и тянемся вверх и влево – пауза в дыхании продолжается. Цикл движений окончен. Таких циклов, выполненных в правую и в левую стороны, должно быть сделано не менее 24 подряд.



Постоянное и правильное выполнение упражнений для

поясничной зоны позволяет улучшить и стабилизировать работу желудка и кишечника, нормализовать процессы, проходящие в печени, почках и поджелудочной железе.

Приложение 11

Упражнения при сколиотической осанке

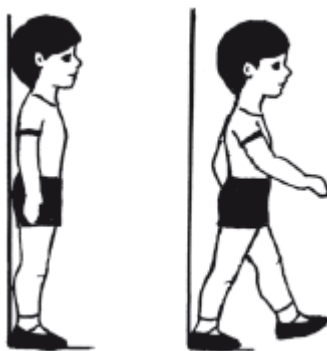
(А. Г. Дембо, С. Н. Попов, 1973; С. Н. Попов, 1985; А. В. Машков, 1986; В. А. Епифанов, В. Н. Мошков, Р. И. Антуфьева, 1987; В. И. Дубровский, 2001; С. Н. Попов, 2004)

Задачи: повышение общего состояния и психоэмоционального тонуса больного; укрепление ослабленных мышц с увеличением их силовой выносливости и созданием «мышечного корсета»; улучшение деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем; воспитание правильной осанки: выработка суставно-мышечного чувства, обучение активной коррекции туловища с самовытяжением, обучение навыкам самокоррекции и искривлений позвоночника, плечевого и тазового поясов, дифференцированное воздействие на мышцы в зоне выпуклости и вогнутости искривления в грудном и поясничном отделах позвоночника, тренировка равновесия, координационных движений; восстановление динамического стереотипа.

Упражнения для формирования и закрепления навыка правильной осанки

Исходное положение – стоя.

1. Принятие правильной осанки за счет касания стены или гимнастической стенки ягодичной областью, икроножными мышцами и пятками. Отойти от стены на 1–2 шага, сохраняя правильную осанку.



2. Голова, туловище, ноги составляют прямую линию. Приподнять голову и плечи, вернуться в исходную позицию.



3. В правильном положении прижать поясничную область к полу. Встать, принять правильную осанку.

Упражнения для укрепления «мышечного корсета»

Исходное положение – лежа на животе, подбородок на тыльной поверхности кистей, положенных одна на другую.

4. Перевести руки на пояс, приподнимая голову и плечи, лопатки соединить, живот не поднимать, удерживать принятое положение.



5. Приподнимая голову и плечи, медленно перевести руки вверх, в стороны, к плечам.



6. Поднять голову и плечи, руки в стороны, сжимать и разжимать кисти рук.

7. Поочередное поднятие прямых ног, не отрывая таза от пола.

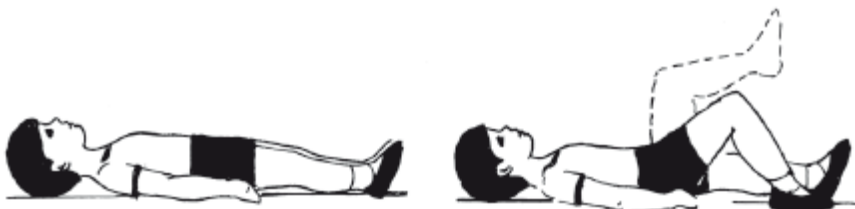


8. Приподнимание обеих прямых ног с удержанием 10–15 с.



Исходное положение – лежа на спине, поясничная область прижата к опоре.

9. Сгибать и разгибать ноги в коленных и тазобедренных суставах поочередно.



10. Согнуть обе ноги, разогнуть вперед, медленно опустить.

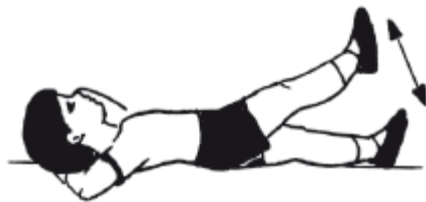


11. Поочередное сгибание и разгибание ног на весу – «велосипед».



12. Руки за головой. Поочередное поднятие прямых ног вперед.

То же, в сочетании с различными движениями рук.



Исходное положение – лежа на животе, подбородок на тыльной поверхности кистей, положенных одна на другую, локти разведены в стороны, положение туловища и ног – прямое.

13. Поднять руки вверх, тянуться в направлении рук головой, не поднимая подбородка, плеч и туловища; вернуться в исходную позицию.



14. Сохраняя срединное положение позвоночника, отвести назад прямые руки; ноги, разогнутые в коленных суставах, приподнять.



15. Приподнять голову и грудь, поднять вверх прямые руки (при поднятии – прямые ноги), сохраняя правильное положение тела, несколько раз качнуться.



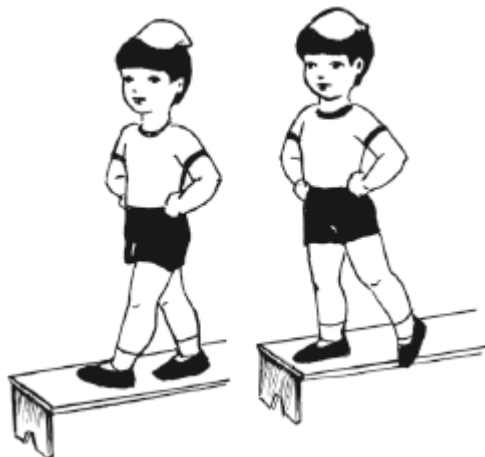
В качестве симметричных упражнений могут быть использованы другие упражнения для укрепления мышц брюшного пресса и спины из и. п. лежа, при условии сохранения симметричного положения частей тела относительно оси позвоночника.

16. Исходная позиция – стоя перед зеркалом, сохраняя правильную осанку, поднять плечо с поворотом его внутрь на стороне вогнутости грудного сколиоза.

17. Исходная позиция – лежа на животе, руки вверх, держась за рейку гимнастической стенки. Приподнять напряженные ноги и отвести их в сторону.

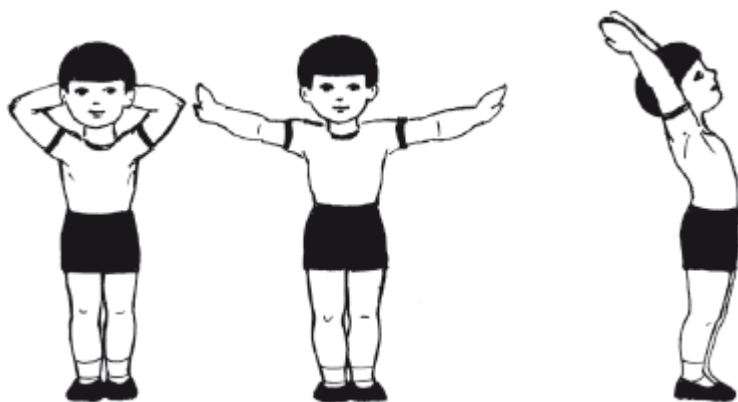


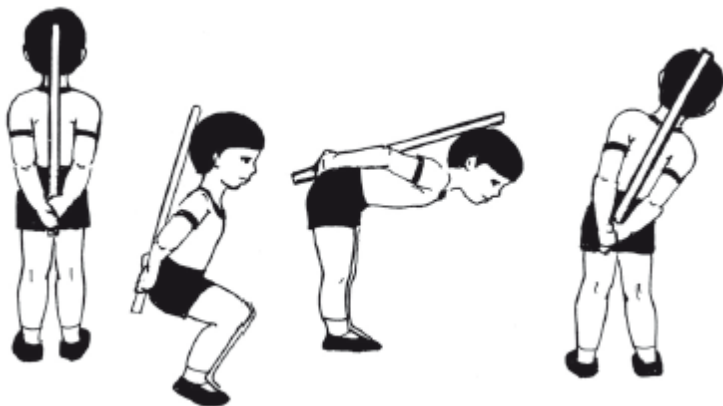
18. Ходьба на гимнастической скамейке с мешочком на голове и отведением ноги в сторону.



19. Исходное положение – стоя, руки за головой. С силой отвести руки в стороны и, подняв руки вверх, прогнуться. Пауза 2–4 секунды и вернуться в и.п. Дыхание произвольное.

20. Исходное положение – стоя и держа за спиной гимнастическую палку (верхний конец прижат к голове, нижний – к тазу). Присесть, вернуться в исходное положение. Наклон вперед, вернуться в исходное положение. Наклон вправо, затем влево.

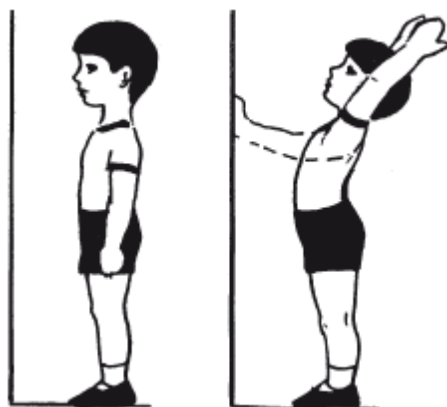




21. Исходное положение – лежа на животе. Упор на руки и, не отрывая бедер от пола, прогнуться. Пауза в этом положении на 3–5 секунд, затем вернуться в исходное положение.



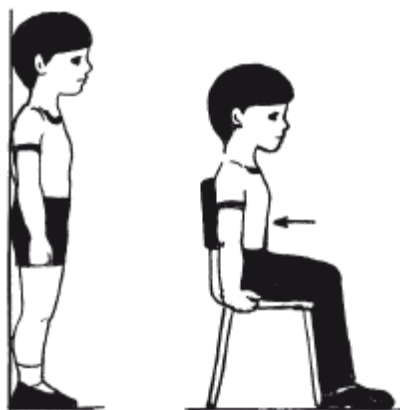
22. Исходное положение – стоя на шаг от стены. Коснувшись руками стены, прогнуться назад, подняв руки вверх, и вернуться в исходное положение. Стоя у



стены, прижмитесь к ней затылком, лопатками, ягодицами и пятками. Затем отойдите от стены и старайтесь как можно дольше удерживать это положение тела.

Исходное положение – сидя на стуле со спинкой.

Периодически «вжимайтесь» спиной и поясницей в спинку стула, а если есть высокий подголовник, с усилием упирайтесь в него головой.



В связи с тем, что дети, страдающие сколиотической болезнью, предъявляют жалобы на боли в ногах, повышенную утомляемость при физической нагрузке в мышцах ног, в занятия физической культурой необходимо включать специальные упражнения, направленные на укрепление связочно-мышечного аппарата стоп, восстановление опороспособности конечностей.

Приложение 12

В. В. Письменским (2004) разработаны специальные стабилизирующие упражнения, которые направлены на устранение гипермобильности, в частности, в шейном отделе позвоночника, поскольку именно данная зона является наиболее проблемной в плане возникновения нейрососудистых нарушений:

Упр. 1. И.п. – лежа на спине, ноги согнуты в коленях и тазобедренном суставе, колени приведены к груди, руки удерживают колени, под голову поролоновый валик (соответствует по толщине длине надплечия пациента). Голова плашмя (без разгибания) вжимается в поролон на фазе вдоха и удерживается 3–5 с (рис. 1–3). Повторить 5-10 раз.

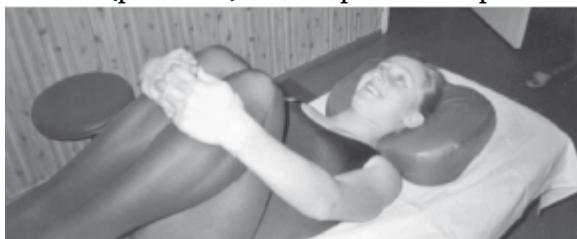


Рис. 1.

Рис. 2.

Рис. 3.

Обоснование: при этом движении напрягается дорзальная

группа мышц туловища. В начале движения мышцы выполняют преодолевающую работу, а в заключение в течение 3–5 с – удерживающую.

Упр. 2. И.п. – лежа на спине, ноги согнуты в коленях и тазобедренном суставе, под голову поролоновый валик (соответствует по толщине длине надплечия пациента). Ладони лежат на лбу, пальцы переплетены. Голова приподнимается кивком (подбородок стремится к груди) на 2–3 см и удерживается 3–5 с (рис. 4–6). Повторить 5–10 раз.



Рис. 4.

Рис. 5.

Рис. 6.

Обоснование: при выполнении упражнения момент силы тяжести стремится разогнуть голову, шейный отдел позвоночника и таз. Против этого момента направлен момент силы тяги мышц-сгибателей головы и шеи (длинная мышца головы, длинная мышца шеи, передняя, средняя и задняя лестничные, прямая передняя и латеральная передняя мышцы

головы), которые во время сгибания выполняют преодолевающую работу, а в статике в течение 3–5 с – удерживающую. Напряженные мышцы живота противодействуют разгибанию таза и на всем протяжении выполнения упражнения осуществляют удерживающую работу.

Упр. 3. И.п. – на боку, ноги согнуты примерно на 90° , голова лежит на поролоновой подушке, руки лежат впереди без напряжения. Голова боком плашмя (без запрокидывания) вдавливаются в поролон на 3–5 с, затем и.п. Повторить 5-10 раз.

Упр. 3а. Повторить то же, повернувшись на другой бок (рис. 7-11).



Рис. 7.

Рис. 8.

Рис. 9.



Рис. 10.

Рис. 11.

Обоснование: напряжены мышцы сгибатели и разгибатели позвоночника одноименной стороны.

Упр. 4. И.п. – лежа на спине, ноги согнуты, руки запрокинуты назад и лежат вдоль головы. При вдохе руки максимально вытягиваются вдоль опорной поверхности (необходимые предметы: коврик, поролоновая подушка, по толщине соответствующая расстоянию надплечия пациента) (рис. 12–14).



Рис. 12.



Рис. 13.

Рис. 14.

Обоснование: при этом движении поднимается пояс верхней конечности, ребра, растягивается позвоночник. Растянуты и напряжены трапециевидная мышца, подниматель лопатки, ромбовидные, задние зубчатые мышцы, выпрямитель позвоночника, поперечно-остистая мышца, межпоперечные и межостистые мышцы. Напряжена и крупная грудно-поясничная фасция. Напряжение мышц создает стабилизирующий эффект в гипермобильных позвоночно-двигательных сегментах.

Приложение 13

Упражнения при плоскостопии

Задачи: укрепление мышц и связок голеностопного сустава; увеличение подвижности в голеностопном суставе; увеличение свода стопы.

Исходное положение – сидя с выпрямленными ногами:

1. Колени и пятки соединены, правая стопа сильно разогнута; подвести передний отдел левой стопы под подошву правой, затем повторить упражнение, поменяв ноги.



2. Погладить внутренним краем и подошвенной поверхностью правой стопы левую голень, повторить, поменяв ноги.



Исходное положение – сидя на стуле:

3. Сгибать пальцы стоп.



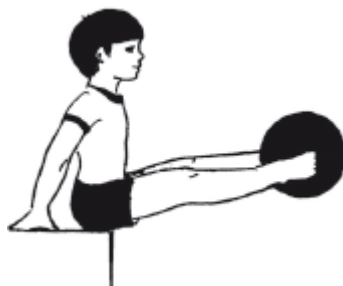
4. Приведение стоп внутрь.



5. Кругление стопами внутрь.



6. Обеими стопами захватить и приподнять мяч (волейбольный или набивной).



7. Пальцами ног захватывать и приподнимать карандаш.

8. Пальцами ног захватывать и приподнимать губку.



9. Пальцами стоп подтягивать тонкий коврик.



Исходное положение – стоя на носках, стопы параллельно:
10. Подъем на носок.



11. Перейти на наружный край стопы и вернуться в исходное положение.



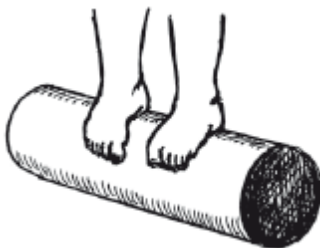
12. Ходьба босиком по песку (для песка можно приспособить ящик размером полметра на метр) или коврику из поролона (или с большим ворсом), согнув пальцы и опираясь на наружный край стопы.



13. Ходьба по скошенной поверхности с опорой на наружный край стопы.



14. Ходьба по бревну боком.



Исходное положение лежа:

15. Согнуть ноги в коленях, упереться стопами в пол. Разводить пятки в стороны. Возврат в исходное положение.

16. Поочередное и одновременное приподнимание пяток от опоры.



17. Лежа на спине, ноги согнуты в коленях, бедра разведены, стопы соприкасаются друг с другом по подошвенной поверхности. Отведение и приведение пяток с упором на пальцы стоп.

18. Из исходного положения «лежа на спине» положить согнутую в колене ногу на колено другой полусогнутой ноги. Проводить круговые движения стопы в одну и другую сторону. Сменить ноги и то же упражнение проделать другой ногой.

19. Скользящие движения одной ноги по голени другой с одновременным охватом голени. То же движение стопой другой ноги.

Исходное положение сидя:

20. Приподнимание пятки одной ноги с одновременным тыльным сгибанием стопы другой ноги.

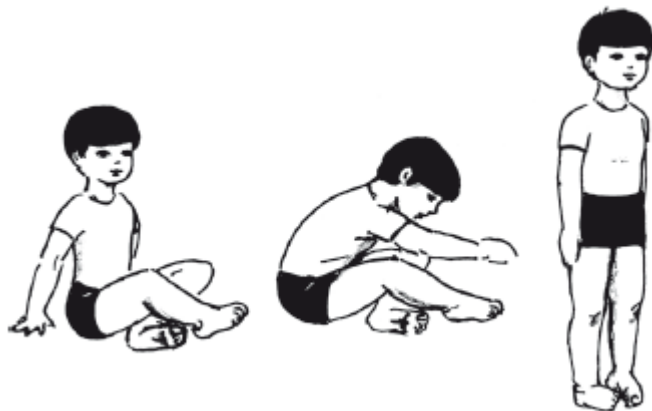
21. Ноги выпрямить в коленях, сгибать и разгибать

22. Положив ногу на колено другой ноги, проводить круговые движения стопы в обе стороны. То же – другой ногой.

стопы.



23. Сидя на коврикe по-турецки, подогнуть пальцы стоп, наклоня туловище вперед, встать с опорой на тыльную поверхность стоп.



24. Сидя на полу с прямыми ногами, кисти рук в упоре сзади, разводя колени, подтягивать стопы до полного соприкосновения подошв.

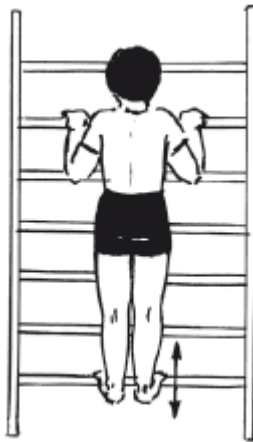


Исходное положение стоя:

25. Стопы параллельно, на расстоянии ширины ступни, руки на поясе; приподнимать пальцы стоп с опорой на пятки вместе и попеременно;



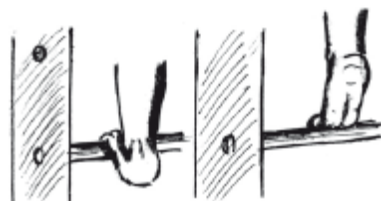
26. То же упражнение, но стоя на рейке гимнастической стенки с хватом рук на уровне груди.



27. Стоя на гимнастической стенке, с опорой на пальцы стоп – приподнимание на носки и возврат в исходное положение.



- 28. Собираение пальцами ног различных мелких предметов.
- 29. Катание маленького мячика
- 30. Перекат с пяток на носок и обратно.



Приложение 14

Перцентильная оценка общепринятых нормативов физической подготовленности детей

(мальчики 8 лет, имеющие длину тела «ниже средней»)

Тестирующая процедура	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅
Прыжок в длину с места (см)	103,50	128,00	144,25
Прыжок вверх по Абалакову (см)	15,60	20,67	24,75
Бросок набивного мяча весом 1 кг (см)	214,50	284,57	332,50
Метание правой рукой (м)	12,71	15,00	18,50
Метание левой рукой (м)	5,80	8,29	11,67
Бег на 30 м (с)	7,03	6,58	6,25
Бег на месте 10 с (кол-во раз)	15,25	24,25	31,67
Челночный бег, 3x10 м (с)	10,5	9,54	9,0
Скакалка, 20 с (кол-во раз)	22,80	27,13	37,50
Наклон вперед (см)	-8,88	-1,14	5,50
Выкрут рук (см)	72,75	55,57	39,5
Падение палки (см)	48,5	38,5	25,8
«Квадрат» (кол-во раз)	13,50	17,88	20,33
«Правая нога» (кол-во раз)	23,00	28,29	31,33
«Левая нога» (кол-во раз)	19,00	25,57	28,75
«Правая рука» (кол-во раз)	30,25	38,38	41,67
«Левая рука» (кол-во раз)	30,25	36,25	41,33
Перекрестная работа рук (кол-во раз)	1,50	3,00	4,00
Стойка на 1 ноге (с)	0,08	0,17	0,39
Подтягивание (кол-во раз)	0,50	2,50	4,33
Удержание в висе на перекладине (с)	0,07	0,15	0,33
Подъем туловища, максимальное число раз	19,50	28,14	35,50
Подъем ног, максимальное число раз	12,75	22,50	29,67
Удержание туловища под углом 40° (с)	0,09	0,19	0,45
Результаты теста «пульс/скорость»	83,15	77,30	71,45

Приложение 15

Перцентильная оценка общепринятых нормативов физической подготовленности детей

(мальчики 8 лет, имеющие длину тела «среднюю»)

Тестирующая процедура	P ₃	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	P ₉₇
Прыжок в длину с места (см)	97	111	121	136	144	151	169
Прыжок вверх по Абалакову (см)	15	17	18	21	24	27	30
Бросок набивного мяча весом 1 кг (см)	160	265	282	310	341	370	411
Метание правой рукой (м)	9	10	12	14	16	18	24
Метание левой рукой (м)	5	6	7	9	10	11	15
Бег на 30 м (с)	7,1	6,8	6,5	6,3	6,2	6,1	5,7
Бег на месте 10 с (кол-во раз)	11	13	16	19	23	28	30
Челночный бег, 3x10 м (с)	9,9	9,7	9,5	9,3	9,1	8,7	8,5
Скакатка, 20 с (кол-во раз)	14	21	25	29	32	35	41
Наклон вперед (см)	-9	-5	-3	-1	1	7	12
Выкрут рук (см)	77	71	64	58	48	34	25
Падение палки (см)	45	41	37	32	28	25	19
«Квадрат» (кол-во раз)	12	14	15	16	17	19	25
«Правая нога» (кол-во раз)	20	22	24	25	28	32	34
«Левая нога» (кол-во раз)	19	20	22	24	26	29	37
«Правая рука» (кол-во раз)	32	33	34	35	39	42	44
«Левая рука» (кол-во раз)	28	30	32	34	37	40	42
Перекрестная работа рук (кол-во раз)	1	2	2	2	3	4	6
Стойка на 1 ноге (с)	0,08	0,14	0,15	0,20	0,29	0,38	0,48
Подтягивание (кол-во раз)	0	1	1	1	3	4	5
Удержание в висе на перекладине (с)	0,06	0,10	0,11	0,13	0,21	0,30	0,49
Подъем туловища, максимальное число раз	22	29	33	36	40	43	46
Подъем ног, максимальное число раз	19	22	24	28	30	35	39
Удержание туловища под углом 40° (с)	0,05	0,10	0,13	0,22	0,37	0,45	0,56
Результаты теста «пульс/скорость»	90,9	84,6	79,2	74,9	70,9	66,3	62,0

Приложение 16

Перцентильная оценка общепринятых нормативов физической подготовленности

(мальчики 8 лет, имеющие длину тела «выше средней»)

Тестирующая процедура	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅
Прыжок в длину с места (см)	128,3	150,4	167,4
Прыжок вверх по Абалакову (см)	19,6	24,6	31
Бросок набивного мяча весом 1кг (см)	268,3	344,6	386
Метание правой рукой (м)	13,6	20,6	23,5
Метание левой рукой (м)	8	10,6	12,3
Бег на 30 м (с)	6,65	6,24	5,95
Бег на месте 10 с (кол-во раз)	14	18,8	28,6
Челночный бег, 3х10 м (с)	10,3	9,7	9,3
Скакалка, 20 с (кол-во раз)	20	36,4	46,3
Наклон вперед (см)	-4	1,8	8
Выкрут рук (см)	81,6	61,2	40,6
Падение палки (см)	46	33,2	26,3
«Квадрат» (кол-во раз)	14	17,4	19,6
«Правая нога» (кол-во раз)	25,7	28,2	32,6
«Левая нога» (кол-во раз)	22,0	25	29,3
«Правая рука» (кол-во раз)	33,6	40,4	46,3
«Левая рука» (кол-во раз)	31,6	37,6	43
Перекрестная работа рук (кол-во раз)	1	2,4	4,6
Стойка на 1 ноге (с)	0,10	0,25	0,4
Подтягивание (кол-во раз)	1	3	6
Удержание в висе на перекладине (с)	0,04	0,14	0,33
Подъем туловища, максимальное число раз	33,3	39,8	45,6
Подъем ног, максимальное число раз	25,5	31	40
Удержание туловища под углом 40° (с)	0,24	0,44	1,06
Результаты теста «пульс/скорость»	91,1	74,2	68,6

Приложение 17

Перцентильная оценка общепринятых нормативов физической подготовленности детей

(мальчики 9 лет, имеющие длину тела «ниже средней»)

Тестирующая процедура	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅
Прыжок в длину с места (см)	125,8	155,8	179,7
Прыжок вверх по Абалакову (см)	22,0	27,9	34,8
Бросок набивного мяча весом 1кг (см)	118,7	340,8	415,4
Метание правой рукой (м)	13,4	17,7	21,5
Метание левой рукой (м)	8,8	13,3	17,3
Бег на 30 м (с)	6,4	6,0	5,6
Бег на месте 10 с (кол-во раз)	13,6	15,2	18,7
Челночный бег, 3x10 м (с)	9,2	8,7	8,2
Скакалка, 20 с (кол-во раз)	20,1	34,2	48,0
Наклон вперед (см)	-2,4	3,3	8,0
Выкрут рук (см)	75,8	61,0	38,5
Падение палки (см)	42	30,4	24,7
«Квадрат» (кол-во раз)	15,6	18,9	21,3
«Правая нога» (кол-во раз)	26,6	30,5	33,2
«Левая нога» (кол-во раз)	24,2	28,5	31,5
«Правая рука» (кол-во раз)	31,3	38,3	43,2
«Левая рука» (кол-во раз)	31,9	37,0	41,5
Перекрестная работа рук (кол-во раз)	0,9	2,0	3,3
Стойка на 1 ноге (с)	0,04	0,11	0,19
Подтягивание (кол-во раз)	1,7	6,8	7
Удержание в висе на перекладине (с)	0,03	0,07	0,13
Подъем туловища, максимальное число раз	24,5	38,1	54,7
Подъем ног, максимальное число раз	21,8	31,1	44,7
Удержание туловища под углом 40° (с)	0,05	0,22	0,47
Результаты теста «пульс/скорость»	107,7	83,5	70,4

Приложение 18

Перцентильная оценка общепринятых нормативов физической подготовленности детей

(мальчики 9 лет, имеющие длину тела «среднюю»)

Тестирующая процедура	P ₃	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	P ₉₇
Прыжок в длину с места (см)	118,5	136,7	145,0	155,1	166,1	172,7	179,4
Прыжок вверх по Абалакову (см)	20,5	22,4	24,5	26,5	29,9	34	36
Бросок набивного мяча весом 1 кг (см)	211	236	268	326,0	357,5	395,4	425,2
Метание правой рукой (м)	12,0	13,0	15,6	17,8	20,3	24,5	28,8
Метание левой рукой (м)	6,0	7,6	9,6	12,2	14,9	17,0	21,0
Бег на 30 м (с)	6,5	6,3	6,0	5,7	5,5	5,3	5,1
Бег на месте 10 с (кол-во раз)	12,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	19,5
Челночный бег, 3x10 м (с)	9,6	9,2	8,9	8,7	8,5	8,2	7,7
Скакалка, 20 с (кол-во раз)	16,3	24,5	32,3	39,0	42,5	44,3	52,2
Наклон вперед (см)	-13,0	-7,5	-5,0	-1,2	2,5	5,1	9,7
Выкрут рук (см)	77,5	72,3	66,9	59,5	53	41,3	37,7
Падение палки (см)	44,4	35,5	33,3	29,1	27	25,5	20
«Квадрат» (кол-во раз)	4,0	7,3	10,1	13,6	18,7	21,3	24,0
«Правая нога» (кол-во раз)	25,8	27,0	28,9	30,0	31,6	33,6	35,5
«Левая нога» (кол-во раз)	23,7	25,9	27,0	28,7	30,5	32,8	34,7
«Правая рука» (кол-во раз)	33,5	35,5	37,6	40,6	43,0	45,5	48,8
«Левая рука» (кол-во раз)	30,0	32,6	34,8	37,7	40,0	42,1	48,0
Перекрестная работа рук (кол-во раз)	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	5,0
Стойка на 1 ноге (с)	0,03	0,05	0,08	0,13	0,19	0,23	0,36
Подтягивание (кол-во раз)	1,0	2,0	3,0	4,0	5,6	10,2	10,2

Удержание в висте на перекладине (с)	0,01	0,06	0,2	0,25	0,38	0,45	0,48
Подъем туловища, максимальное число раз	10,0	23,5	31,0	42,3	54,4	62,1	69,2
Подъем ног, максимальное число раз	9,7	21,0	26,3	32,4	44,1	48,6	52,1
Удержание туловища под углом 40° (с)	0,02	0,03	0,08	0,12	0,19	0,28	0,45
Результаты теста «пульс/скорость»	103,3	94,1	83,3	79,0	73,8	71,3	62,8

Приложение 19 Перцентильная оценка общепринятых нормативов физической подготовленности

(мальчики 9 лет, имеющие длину тела «выше средней»)

Тестирующая процедура	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅
Прыжок в длину с места (см)	141	169,5	187,5
Прыжок вверх по Абалакову (см)	22,8	30,2	36,3
Бросок набивного мяча весом 1 кг (см)	104,8	354,3	430,4
Метание правой рукой (м)	13,7	17,2	23,3
Метание левой рукой (м)	7,3	12,4	19,2
Бег на 30 м (с)	6,24	5,6	5,2
Бег на месте 10 с (кол-во раз)	13,8	15,4	18
Челночный бег, 3х10 м (с)	9,4	8,8	8,4
Скакалка, 20 с (кол-во раз)	17	34,2	57
Наклон вперед (см)	-8,9	0,8	10,3
Выкрут рук (см)	74,8	64,6	41,7
Падение палки (см)	42,3	30,1	23
«Квадрат» (кол-во раз)	9,2	11,71	22,4
«Правая нога» (кол-во раз)	28,4	31	33,4
«Левая нога» (кол-во раз)	25,4	28,7	32,8
«Правая рука» (кол-во раз)	37,3	44	51
«Левая рука» (кол-во раз)	35	39,1	46
Перекрестная работа рук (кол-во раз)	1,8	3	4,3
Стойка на 1 ноге (с)	0,07	0,21	0,3
Подтягивание (кол-во раз)	1	2,3	6,5
Удержание в висе на перекладине (с)	0,02	0,14	0,26
Подъем туловища, максимальное число раз	22,9	47	67,6
Подъем ног, максимальное число раз	21,7	30,5	41,7
Удержание туловища под углом 40° (с)	0,03	0,25	0,48
Результаты теста «пульс/скорость»	93,4	81	71,5

Приложение 20 Перцентильная оценка общепринятых нормативов физической подготовленности детей

(мальчики 10 лет, имеющие длину тела «ниже средней»)

Тестирующая процедура	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅
Прыжок в длину с места (см)	142,3	159,8	172,6
Прыжок вверх по Абалакову (см)	24,8	28,8	33,0
Бросок набивного мяча весом 1 кг (см)	256,8	353,8	413,0
Метание правой рукой (м)	19,3	22,9	28,9
Метание левой рукой (м)	14,3	17,9	23,9
Бег на 30 м (с)	5,8	5,4	5,1
Бег на месте 10 с (кол-во раз)	13,4	16,6	20,9
Челночный бег, 3x10 м (с)	9,5	9,1	8,5
Скакалка, 20 с (кол-во раз)	16,0	31,8	51,5
Наклон вперед (см)	-4,2	4,0	40,0
Выкрут рук (см)	82,6	66,8	27,0
Падение палки (см)	41,7	29,9	16,5
«Квадрат» (кол-во раз)	9,3	40,0	15,4
«Правая нога» (кол-во раз)	28,6	33,8	0,8
«Левая нога» (кол-во раз)	24,2	29,5	35,0
«Правая рука» (кол-во раз)	40,1	47,9	35,0
«Левая рука» (кол-во раз)	37,0	41,0	6,0
Перекрестная работа рук (кол-во раз)	2,0	4,6	6,6
Стойка на 1 ноге (с)	0,01	0,23	0,32
Подтягивание (кол-во раз)	1,3	4,5	9,0
Удержание в висе на перекладине (с)	0,03	0,24	0,37
Подъем туловища, максимальное число раз	25	35,8	56,1
Подъем ног, максимальное число раз	23,0	31,2	44,7
Удержание туловища под углом 40° (с)	0,03	0,42	0,59
Результаты теста «пульс/скорость»	97,1	81,1	68,2

Приложение 21

Перцентильная оценка общепринятых нормативов физической подготовленности детей

(мальчики, 0 лет, имеющие длину тела «среднюю»)

Тестирующая процедура	P ₃	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	P ₉₇
Прыжок в длину с места (см)	126	140	145	152	165	176	192
Прыжок вверх по Абалакову (см)	20,0	21,0	27,0	29,0	29,4	31,0	33,0
Бросок набивного мяча весом 1 кг (см)	276,0	296,0	330,4	376,4	391,0	415,5	453,0
Метание правой рукой (м)	14,0	18,7	21,0	22,9	25,0	27,2	29,5
Метание левой рукой (м)	9,0	13,7	16,0	17,9	20,0	22,2	24,5
Бег на 30 м (с)	6,0	5,9	5,8	5,5	5,2	5	4,8
Бег на месте 10 с (кол-во раз)	12,0	13,0	14,8	17,6	20,0	21,0	25,0
Челночный бег, 3x10 м (с)	10,4	9,7	9,2	9,0	8,9	8,6	8,2
Скакалка, 20 с (кол-во раз)	16,2	28,8	35,8	41,2	46,2	53,6	61,0
Наклон вперед (см)	-3,0	0,0	-3,0	8,0	8,0	18,0	20
Выкрут рук (см)	100	88	83,1	68,4	54,0	48,5	45
Падение палки (см)	48	44	37,8	29,9	23	10	8
«Квадрат» (кол-во раз)	6,0	8,0	9,0	11,0	11,0	12,9	18,0
«Правая нога» (кол-во раз)	23,0	27,0	28,0	30,1	14,0	35,5	38,0
«Левая нога» (кол-во раз)	26,0	27,0	28,0	29,0	30,3	32,0	34,0
«Правая рука» (кол-во раз)	0,1	39,0	40,6	42,8	45,5	52,0	58,0
«Левая рука» (кол-во раз)	34,0	35,0	36,4	40,0	42,0	46,0	52,0

Перекрестная работа рук (кол-во раз)	1,0	2,0	3,0	4,0	6,1	7,0	8,0
Стойка на 1 ноге (с)	0,05	0,13	0,15	0,17	0,25	0,34	0,45
Подтягивание (кол-во раз)	0,0	1,0	2,0	3,0	5,0	7,0	9,0
Удержание в висе на перекладине (с)	0,07	0,12	0,18	0,24	0,39	0,41	0,46
Подъем туловища, максимальное число раз	17,0	38,0	43,0	50,9	57,3	73,1	60,0
Подъем ног, максимальное число раз	14,0	18,0	20,5	29,6	38,8	42,0	52,5
Удержание туловища под углом 40° (с)	0,01	0,12	0,26	0,31	0,39	0,49	0,52
Результаты теста «пульс/скорость»	114,5	111,2	82,3	75,4	71,9	69,7	63,9

Приложение 22

Перцентильная оценка общепринятых нормативов физической подготовленности

(мальчики 10 лет, имеющие длину тела «выше средней»)

Тестирующая процедура	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅
Прыжок в длину с места (см)	144	158	0,94
Прыжок вверх по Абалакову (см)	21	27	32
Бросок набивного мяча весом 1 кг (см)	337	381	439
Метание правой рукой (м)	17,4	25,6	30,5
Метание левой рукой (м)	12,4	5,8	25,2
Бег на 30 м (с)	6,4	5,7	5,1
Бег на месте 10 с (кол-во раз)	16	18	19
Челночный бег, 3x10 м (с)	10,3	10,0	8,5
Скакалка, 20 с (кол-во раз)	25	45	50
Наклон вперед (см)	-2	8	11
Выкрут рук (см)	42	57	84
Падение палки (см)	44	34	21
«Квадрат» (кол-во раз)	8,0	9,4	12,8
«Правая нога» (кол-во раз)	23,5	28,4	32,5
«Левая нога» (кол-во раз)	23,9	29,3	33,0
«Правая рука» (кол-во раз)	0,7	45,8	49,0
«Левая рука» (кол-во раз)	38,7	41,2	4,2
Перекрестная работа рук (кол-во раз)	1,5	4,2	6,0
Стойка на 1 ноге (с)	0,04	0,20	0,40
Подтягивание (кол-во раз)	0	1	4
Удержание в висе на перекладине (с)	0,14	0,20	0,39
Подъем туловища, максимальное число раз	27,0	39,4	52,5
Подъем ног, максимальное число раз	13,8	27,7	47,7
Удержание туловища под углом 40° (с)	0,13	0,33	0,49
Результаты теста «пульс/скорость»	95,8	81,7	76,0

Приложение 23

Перцентильная оценка общепринятых нормативов физической подготовленности детей

(девочки 7 лет, имеющие длину тела «ниже средней»)

Тестирующая процедура	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅
Прыжок в длину с места (см)	101,0	115,5	132,3
Прыжок вверх по Абалакову (см)	18,4	20,9	23,0
Бросок набивного мяча весом 1 кг (см)	150,8	213,3	225,9
Метание правой рукой (м)	7,0	9,9	12,0
Метание левой рукой (м)	6,8	8,0	9,3
Бег на 30 м (с)	7,6	7,1	6,4
Бег на месте 10 с (кол-во раз)	13,4	16,4	19,0
Челночный бег, 3x10 м (с)	11,6	11,2	10,4
Скакалка, 20 с (кол-во раз)	20,5	32,1	43,0
Наклон вперед (см)	-2,4	2,6	5,0
Выкрут рук (см)	74,7	50,8	17,8
Падение палки (см)	37,5	32,4	22,8
«Квадрат» (кол-во раз)	10,3	16,3	24,0
«Правая нога» (кол-во раз)	20,3	25,4	30,0
«Левая нога» (кол-во раз)	20,4	23,8	27,0
«Правая рука» (кол-во раз)	27,5	32,9	42,0
«Левая рука» (кол-во раз)	24,8	30,9	35,0
Перекрестная работа рук (кол-во раз)	0,7	2,0	3,0
Стойка на 1 ноге (с)	0,05	0,2	0,29
Подтягивание (кол-во раз)	4,0	10,7	13,7
Удержание в висе на перекладине (с)	0,02	0,12	0,16
Подъем туловища, максимальное число раз	16,3	27,7	42,3
Подъем ног, максимальное число раз	15,0	24,3	35,3
Удержание туловища под углом 40° (с)	0,11	0,23	0,49
Результаты теста «пульс/скорость»	101,2	82,1	71,9

Приложение 24

Перцентильная оценка общепринятых нормативов физической подготовленности детей

(девочки 7 лет, имеющие длину тела «среднюю»)

Тестирующая процедура	P ₃	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	P ₉₇
Прыжок в длину с места (см)	79,5	87,0	94,3	106,3	120,0	129,5	79,5
Прыжок вверх по Абалакову (см)	15,2	15,8	16,2	18,2	19,9	23,7	15,2
Бросок набивного мяча весом 1 кг (см)	132,0	155,0	168,5	199,4	219,3	242,3	132,0
Метание правой рукой (м)	7,7	9,0	10,7	12,0	13,0	15,0	7,7
Метание левой рукой (м)	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	10,2	4,0
Бег на 30 м (с)	7,6	7,5	7,0	6,6	6,4	6,2	6,0
Бег на месте 10 с (кол-во раз)	10,5	12,0	13,5	16,1	18,0	24,0	10,5
Челночный бег, 3x10 м (с)	11,7	11,5	11,0	10,6	10,1	10,0	9,8
Скакалка, 20 с (кол-во раз)	11,5	19,0	23,0	30,8	37,2	46,3	52
Наклон вперед (см)	-5,0	-1,0	0,0	1,0	2,8	5,4	6,2
Выкрут рук (см)	84,5	72,8	59,8	48,3	35	24	17
Падение палки (см)	58,1	46,7	38,2	31,4	27,5	21	18
«Квадрат» (кол-во раз)	9,0	11,0	14,0	15,5	17,6	20,5	26
«Правая нога» (кол-во раз)	17,5	21,0	23,4	25,7	27,0	29,8	34
«Левая нога» (кол-во раз)	17,5	20,0	21,6	23,7	25,4	28,0	31
«Правая рука» (кол-во раз)	24,0	28,0	30,3	33,5	36,6	39,8	44,0
«Левая рука» (кол-во раз)	22,0	25,0	28,3	31,1	34,0	38,2	42,0

Перекрестная работа рук (кол-во раз)	0,0	1,0	1,0	1,0	2,0	3,4	4
Стойка на 1 ноге (с)	0,00	0,1	0,12	0,15	0,25	0,31	0,36
Подтягивание (кол-во раз)	2,0	4,0	5,0	7,3	9,4	11,6	12,0
Удержание в висе на перекладине (с)	0,0	0,1	0,15	0,2	0,3	0,39	0,48
Подъем туловища, максимальное число раз	15,0	19,0	21,3	24,6	27,4	30,0	48,3
Подъем ног, максимальное число раз	14,0	17,0	19,3	22,9	29,7	32,7	46,0
Удержание туловища под углом 40° (с)	0,1	0,12	0,2	0,29	0,37	0,46	1,06
Результаты теста «пульс/скорость»	103,4	100,8	90,1	81,3	72,2	70,4	69,4

Приложение 25

Перцентильная оценка общепринятых нормативов физической подготовленности

(девочки 7 лет, имеющие длину тела «выше средней»)

Тестирующая процедура	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅
Прыжок в длину с места (см)	105,5	113,5	130,3
Прыжок вверх по Абалакову (см)	14,3	17,8	20,8
Бросок набивного мяча весом 1 кг (см)	196,3	241,3	276,0
Метание правой рукой (м)	9,8	11,5	13,7
Метание левой рукой (м)	5,0	8,3	10,0
Бег на 30 м (с)	7,6	7,4	6,6
Бег на месте 10 с (кол-во раз)	11,3	17,0	26,5
Челночный бег, 3х10 м (с)	11,4	10,8	10,1
Скакалка, 20 с (кол-во раз)	12,0	24,0	46,3
Наклон вперед (см)	-0,2	2,8	5,0
Выкрут рук (см)	77,7	56,4	31,3
Падение палки (см)	37,7	29,4	23,7
«Квадрат» (кол-во раз)	13,8	17,8	20,0
«Правая нога» (кол-во раз)	23,2	25,7	28,7
«Левая нога» (кол-во раз)	0,0	23,0	27,0
«Правая рука» (кол-во раз)	29,5	36,8	47,0
«Левая рука» (кол-во раз)	27,7	33,0	37,5
Перекрестная работа рук (кол-во раз)	1,0	2,0	4,0
Стойка на 1 ноге (с)	0,0	0,11	0,24
Подтягивание (кол-во раз)	0,3	5,5	9,5
Удержание в висе на перекладине (с)	0,0	0,12	0,2
Подъем туловища, максимальное число раз	21,0	24,4	27,3
Подъем ног, максимальное число раз	6,3	11,8	19,7
Удержание туловища под углом 40° (с)	0,1	0,2	0,4
Результаты теста «пульс/скорость»	95,7	83,5	76,4

Приложение 26

Перцентильная оценка общепринятых нормативов физической подготовленности детей

(девочки 8 лет, имеющие длину тела «ниже средней»)

Тестирующая процедура	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅
Прыжок в длину с места (см)	97,8	111,6	123,5
Прыжок вверх по Абалакову (см)	15	21,1	29,5
Бросок набивного мяча весом 1 кг (см)	219	256	334
Метание правой рукой (м)	10,2	12,3	14
Метание левой рукой (м)	5,4	7,5	9,5
Бег на 30 м (с)	8	7,1	5,9
Бег на месте 10 с (кол-во раз)	10,5	13	15,7
Челночный бег, 3x10 м (с)	10,8	10	9,5
Скакалка, 20 с (кол-во раз)	18,4	24,7	43,5
Наклон вперед (см)	-2,8	4,8	9,3
Выкрут рук (см)	38,3	69,8	82,3
Падение палки (см)	37,5	28,1	19,3
«Квадрат» (кол-во раз)	13	15,2	20,3
«Правая нога» (кол-во раз)	25,2	28,2	31
«Левая нога» (кол-во раз)	22,3	26,4	29
«Правая рука» (кол-во раз)	26	38	42,3
«Левая рука» (кол-во раз)	27,3	35,7	43
Перекрестная работа рук (кол-во раз)	1,8	3	4,5
Стойка на 1 ноге (с)	0,08	0,2	0,4
Подтягивание (кол-во раз)	1,6	6,7	13
Удержание в висе на перекладине (с)	0,02	0,09	0,14
Подъем туловища, максимальное число раз	21,5	27	37,7
Подъем ног, максимальное число раз	6,25	12,5	19
Удержание туловища под углом 40° (с)	0,15	0,32	0,56
Результаты теста «пульс/скорость»	105	89,7	76,4

Приложение 27

Перцентильная оценка общепринятых нормативов физической подготовленности детей

(девочки 8 лет, имеющие длину тела «среднюю»)

Тестирующая процедура	P ₃	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	P ₉₇
Прыжок в длину с места (см)	95,5	104,0	107,0	117,2	130,6	142,8	165,5
Прыжок вверх по Абалакову (см)	15,7	17,0	18,0	19,8	23,6	27,5	32,0
Бросок набивного мяча весом 1 кг (см)	192,5	203,0	214,5	250,7	314,9	367,4	396,0
Метание правой рукой (м)	9,7	11,0	12,0	13,0	14,5	16,0	17,5
Метание левой рукой (м)	6,0	7,0	7,0	8,0	9,4	11,0	14,3
Бег на 30 м (с)	7,3	7,1	6,9	6,5	6,1	5,8	5,6
Бег на месте 10 с (кол-во раз)	10,6	13,0	14,0	15,8	17,0	18,0	18,5
Челночный бег, 3х10 м (с)	12,2	11,8	10,8	10,4	9,9	9,6	9,2
Скакалка, 20 с (кол-во раз)	17,5	22,0	25,7	32,6	36,0	39,7	42,5
Наклон вперед (см)	-15,0	-5,0	-0,6	1,7	3,5	5,3	10,5
Выкрут рук (см)	88	78,7	70,9	61	46	38	28
Падение палки (см)	44	34,5	30,3	25,7	22,3	18	11
«Квадрат» (кол-во раз)	11,0	13,0	14,0	15,6	18,0	21,3	25,0
«Правая нога» (кол-во раз)	22,0	23,0	25,6	27,0	28,3	30,0	31,0
«Левая нога» (кол-во раз)	21,0	23,0	24,0	25,6	27,8	29,0	30,0
«Правая рука» (кол-во раз)	26,0	27,0	29,3	36,5	39,6	41,7	46,0
«Левая рука» (кол-во раз)	24,5	26,0	29,3	32,7	36,3	39,0	40,5
Перекрестная работа рук (кол-во раз)	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	4,0	5,0
Стойка на 1 ноге (с)	0,0	0,08	0,11	0,18	0,24	0,3	0,36
Подтягивание (кол-во раз)	0,0	1,0	3,0	5,0	8,6	14,0	17,0

Удержание в висе на перекладине (с)	0,0	0,02	0,07	0,12	0,19	0,26	0,3
Подъем туловища, максимальное число раз	20,0	21,0	22,4	26,3	35,4	40,8	44,0
Подъем ног, максимальное число раз	6,0	8,0	10,0	13,1	16,5	21,0	27,0
Удержание туловища под углом 40° (с)	0,1	0,19	0,21	0,29	0,38	0,45	0,5
Результаты теста «пульс/скорость»	106,2	95,0	88,7	83,4	76,5	67,4	66,7

Приложение 28

Перцентильная оценка общепринятых нормативов физической подготовленности

(девочки 8 лет, имеющие длину тела «выше средней»)

Тестирующая процедура	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅
Прыжок в длину с места (см)	115,0	134,3	164,0
Прыжок вверх по Абалакову (см)	17,0	22,8	25,5
Бросок набивного мяча весом 1 кг (см)	261,0	299,4	330,0
Метание правой рукой (м)	11,4	13,3	19,5
Метание левой рукой (м)	7,5	11,0	13,0
Бег на 30 м (с)	7,1	6,7	6,1
Бег на месте 10 с (кол-во раз)	12,5	16,2	18,0
Челночный бег, 3х10 м (с)	11,6	10,6	9,8
Скакалка, 20 с (кол-во раз)	19,3	30,4	40,0
Наклон вперед (см)	-4,3	0,5	4,0
Выкрут рук (см)	82,0	65,3	30,7
Падение палки (см)	46,0	30,4	21,3
«Квадрат» (кол-во раз)	13,0	15,8	19,5
«Правая нога» (кол-во раз)	24,5	26,8	28,0
«Левая нога» (кол-во раз)	24,3	26,0	27,0
«Правая рука» (кол-во раз)	31,3	35,5	36,3
«Левая рука» (кол-во раз)	28,0	34,1	40,0
Перекрестная работа рук (кол-во раз)	1,0	2,3	4,0
Стойка на 1 ноге (с)	0,08	0,16	0,21
Подтягивание (кол-во раз)	1,0	7,0	15,5
Удержание в висе на перекладине (с)	0,0	0,08	0,15
Подъем туловища, максимальное число раз	26,3	39,3	43,0
Подъем ног, максимальное число раз	14,0	13,5	22,0
Удержание туловища под углом 40° (с)	0,13	0,22	0,46
Результаты теста «пульс/скорость»	98,9	85,4	74,0

Приложение 29

Перцентильная оценка общепринятых нормативов физической подготовленности детей

(девочки 9 лет, имеющие массу тела «ниже средней»)

Тестирующая процедура	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅
Прыжок в длину с места (см)	106,8	140,3	159
Прыжок вверх по Абалакову (см)	21	25,8	30,3
Бросок набивного мяча весом 1 кг (см)	237,2	316,6	364
Метание правой рукой (м)	9,4	14,7	17
Метание левой рукой (м)	16	12,7	15
Бег на 30 м (с)	6,6	6,2	5,8
Бег на месте 10 с (кол-во раз)	14,5	6,165	20,3
Челночный бег, 3x10 м (с)	12,3	8,7	8
Скакалка, 20 с (кол-во раз)	15,9	24,3	44,8
Наклон вперед (см)	-1,6	2,17	11,1
Выкрут рук (см)	81	65,9	38,7
Падение палки (см)	36,3	26,6	15,2
«Квадрат» (кол-во раз)	10	16,4	21,8
«Правая нога» (кол-во раз)	27,5	30	33
«Левая нога» (кол-во раз)	24,5	28,3	46
«Правая рука» (кол-во раз)	33,7	38,1	43,3
«Левая рука» (кол-во раз)	32,8	38,7	46
Перекрестная работа рук (кол-во раз)	0,8	2,2	5,3
Стойка на 1 ноге (с)	0,01	0,14	0,2
Подтягивание (кол-во раз)	6	12,5	14
Удержание в висе на перекладине (с)	0,04	0,06	0,11
Подъем туловища, максимальное число раз	12	17,6	26
Подъем ног, максимальное число раз	10,8	14,5	21,5
Удержание туловища под углом 40° (с)	0,03	0,22	0,35
Результаты теста «пульс/скорость»	103	87,9	77,3

Приложение 30

Перцентильная оценка общепринятых нормативов физической подготовленности детей

(девочки 9 лет, имеющие массу тела «среднюю»)

Тестирующая процедура	P ₃	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	P ₉₇
Прыжок в длину с места (см)	102	112,5	123,8	137,56	150	161,25	172,66667
Прыжок вверх по Абалакову (см)	21	22	23	24	26,7	28,2	30,3
Бросок набивного мяча весом 1 кг (см)	206	220	275	311,3	331	356	406
Метание правой рукой (м)	7	10	11,7	13,3	14,2	15,5	19
Метание левой рукой (м)	5	8	9,7	11,3	13,5	14,1	17
Бег на 30 м (с)	6,9	6,6	6,4	6,1	5,8	5,7	5,6
Бег на месте 10 с (кол-во раз)	9	12	13,8	15	16	18	19
Челночный бег, 3х10 м (с)	9,5	9,3	8,9	8,8	8,7	8,5	8,4
Скакалка, 20 с (кол-во раз)	15	21	26,6	29,7	32,4	37	44
Наклон вперед (см)	-5,5	-4,00	-0,4	1	2	4,8	8,8
Выкрут рук (см)	88	79,5	71,7	60,3	40,7	28	26
Падение палки (см)	40,5	32,8	27,5	22,6	20,7	19	13,7
«Квадрат» (кол-во раз)	6,5	9,8	11	14,7	17	18,8	23
«Правая нога» (кол-во раз)	21	26	27,8	29,6	31,4	33	35
«Левая нога» (кол-во раз)	21,5	24,8	26,8	28,6	30	31,4	34,3
«Правая рука» (кол-во раз)	31	32	33	35,2	38,7	42,5	47,3
«Левая рука» (кол-во раз)	30	32	34,5	36,5	39	43,5	50

Перекрестная работа рук (кол-во раз)	0	1	2	3	4	4	5
Стойка на 1 ноге (с)	0,01	0,08	0,11	0,15	0,17	0,21	0,25
Подтягивание (кол-во раз)	8	12	13	14	15	16	16
Удержание в висе на перекладине (с)	0,04	0,06	0,08	0,12	0,15	0,19	0,22
Подъем туловища, максимальное число раз	5	16	27,6	36,2	43	53	68
Подъем ног, максимальное число раз	4	7	12	16,6	28,3	32	37,7
Удержание туловища под углом 40° (с)	0,05	0,11	0,18	0,27	0,32	0,35	0,42
Результаты теста «пульс/скорость»	100,9	92,6	86,2	81,3	76	70,5	68

Приложение 31

Перцентильная оценка общепринятых нормативов физической подготовленности

(девочки 9 лет, имеющие массу тела «выше средней»)

Тестирующая процедура	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅
Прыжок в длину с места (см)	107,5	145,25	180
Прыжок вверх по Абалакову (см)	20,8	25,3	31,5
Бросок набивного мяча весом 1 кг (см)	284,5	349,4	480,3
Метание правой рукой (м)	8,25	15,6	20
Метание левой рукой (м)	6,25	13,6	18
Бег на 30 м (с)	7	6,2	5,5
Бег на месте 10 с (кол-во раз)	13,8	15	17,5
Челночный бег, 3x10 м (с)	9,5	9,1	8,6
Скакалка, 20 с (кол-во раз)	19,5	26,4	47
Наклон вперед (см)	-1,2	3,1	7,5
Выкрут рук (см)	85	69,6	41,2
Падение палки (см)	33	27	15
«Квадрат» (кол-во раз)	10	18,2	21,5
«Правая нога» (кол-во раз)	26,17	29,17	32,3
«Левая нога» (кол-во раз)	25,2	28,1	32,3
«Правая рука» (кол-во раз)	31,25	40,3	46,5
«Левая рука» (кол-во раз)	34,6	40,9	46,7
Перекрестная работа рук (кол-во раз)	1,8	3	4
Стойка на 1 ноге (с)	0,06	0,18	0,28
Подтягивание (кол-во раз)	11,2	14,6	16
Удержание в вися на перекладине (с)	0,04	0,11	0,17
Подъем туловища, максимальное число раз	19,3	25,3	42
Подъем ног, максимальное число раз	13,4	24,6	32
Удержание туловища под углом 40° (с)	0,4	0,8	0,16
Результаты теста «пульс/скорость»	119	92	77,3

Приложение 32

Перцентильная оценка общепринятых нормативов физической подготовленности детей

(девочки 10 лет, имеющие длину тела «ниже средней»)

Тестирующая процедура	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅
Прыжок в длину с места (см)	134,5	152,7	180,5
Прыжок вверх по Абалакову (см)	21,4	24,6	30,3
Бросок набивного мяча весом 1 кг (см)	285,0	311,0	394,0
Метание правой рукой (м)	14,7	17,9	21,3
Метание левой рукой (м)	5,8	11,6	15,3
Бег на 30 м (с)	6,4	6,1	5,7
Бег на месте 10 с (кол-во раз)	14,4	16,3	19,5
Челночный бег, 3x10 м (с)	9,8	9,2	8,6
Скакалка, 20 с (кол-во раз)	43,3	54,8	65,0
Наклон вперед (см)	1,4	8,5	11,8
Выкрут рук (см)	72,7	60,0	39,5
Падение палки (см)	44	36	26
«Квадрат» (кол-во раз)	7,8	10,0	13,5
«Правая нога» (кол-во раз)	27,5	30,0	33,0
«Левая нога» (кол-во раз)	25,6	29,0	33,0
«Правая рука» (кол-во раз)	33,4	39,1	49,7
«Левая рука» (кол-во раз)	31,0	36,2	46,7
Перекрестная работа рук (кол-во раз)	2,6	4,0	5,5
Стойка на 1 ноге (с)	0,04	0,14	0,32
Подтягивание (кол-во раз)	13,4	15,0	16,0
Удержание в висе на перекладине (с)	0,01	0,17	0,24
Подъем туловища, максимальное число раз	18,4	24,0	41,5
Подъем ног, максимальное число раз	13,0	22,3	34,0
Удержание туловища под углом 40° (с)	0,03	0,17	0,34
Результаты теста «пульс/скорость»	112,5	88,8	71,2

Приложение 33

Перцентильная оценка общепринятых нормативов физической подготовленности детей

(девочки 10 лет, имеющие длину тела «среднюю»)

Тестирующая процедура	P ₃	P ₁₀	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅	P ₉₀	P ₉₇
Прыжок в длину с места (см)	135	142,5	149	160,8	169,2	172	174
Прыжок вверх по Аба-лакову (см)	20	21	23	25	26	27	28,3
Бросок набивного мяча весом 1 кг (см)	242	258	305,7	320,2	349,8	371,3	402
Метание правой рукой (м)	9	10,2	14,1	17,2	19	20	21
Метание левой рукой (м)	10	11	12	13	14,6	16,4	19
Бег на 30 м (с)	6,3	6,07	5,9	5,8	5,6	5,5	5,3
Бег на месте 10 с (кол-во раз)	13	14	15	16	17	18	20
Челночный бег, 3x10 м (с)	10,2	9,5	9,1	8,9	8,8	8,6	8,5
Скакалка, 20 с (кол-во раз)	15	23	28,3	32	35,8	39,2	46
Наклон вперед (см)	1	2	3	7,5	8,3	12,5	14
Выкрут рук (см)	88	77,2	67,8	62,8	56,3	46	28
Падение палки (см)	48	44	39	31	26	21	9
«Квадрат» (кол-во раз)	5	8	9	10	11	14	15
«Правая нога» (кол-во раз)	22	25	27	28,8	30,6	32,7	34
«Левая нога» (кол-во раз)	24	25	26,6	28	29,7	31	33
«Правая рука» (кол-во раз)	31	33,5	36,5	41	43	48	54
«Левая рука» (кол-во раз)	30	31	33,7	36	37,67	40,8	44
Перекрестная работа рук (кол-во раз)	1	2	3	4	5	6	6
Стойка на 1 ноге (с)	0,01	0,05	0,12	0,16	0,25	0,32	0,41
Подтягивание (кол-во раз)	8	11,5	13	14	15	16	18

Удержание в висе на перекладине (с)	0,05	0,09	0,14	0,2	0,3	0,32	0,42
Подъем туловища, максимальное число раз	5	23	31,5	45,3	56,1	61	71,5
Подъем ног, максимальное число раз	14	19	23,7	31,7	39,3	45,75	60,5
Удержание туловища под углом 40° (с)	0,05	0,17	0,27	0,38	0,46	0,52	1,03
Результаты теста «пульс/скорость»	102,8	95,9	83,3	80,3	76,1	74,3	68,3

Приложение 34

Перцентильная оценка общепринятых нормативов физической подготовленности

(девочки 10 лет, имеющие длину тела «выше средней»)

Тестирующая процедура	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅
Прыжок в длину с места (см)	142	157,2	180,3
Прыжок вверх по Абалакову (см)	22,7	31,3	37,5
Бросок набивного мяча весом 1 кг (см)	245,7	332	393
Метание правой рукой (м)	10,8	17,3	20,2
Метание левой рукой (м)	11,5	14,6	19,5
Бег на 30 м (с)	6,15	5,75	5,4
Бег на месте 10 с (кол-во раз)	14	16	18,7
Челночный бег, 3x10 м (с)	9,4	9,05	8,7
Скакалка, 20 с (кол-во раз)	19	26,3	47
Наклон вперед (см)	1	3,67	14
Выкрут рук (см)	83,5	73,3	48,3
Падение палки (см)	49	28	14
«Квадрат» (кол-во раз)	8	11,7	15,5
«Правая нога» (кол-во раз)	28,3	33,13	35,5
«Левая нога» (кол-во раз)	27	30,5	34
«Правая рука» (кол-во раз)	35	41,6	47,3
«Левая рука» (кол-во раз)	32	38	43
Перекрестная работа рук (кол-во раз)	1,7	3	6
Стойка на 1 ноге (с)	0,02	0,21	0,32
Подтягивание (кол-во раз)	13,6	15	16,3
Удержание в висе на перекладине (с)	0,02	0,13	0,18
Подъем туловища, максимальное число раз	11,7	31	62
Подъем ног, максимальное число раз	10,7	26,4	51
Удержание туловища под углом 40° (с)	0,05	0,16	0,37
Результаты теста «пульс/скорость»	96,5	88,6	73,8

БИБЛИОГРАФИЯ

Бальсевич В. К. Концепция альтернативных форм организации физического воспитания детей и молодежи // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 1996. – № 1. – С. 23–25.

Вайнбаум Я. С. Дозирование физических нагрузок школьников. – М.: Просвещение, 1991. – 64 с.

Лубышева Л. И. К концепции физкультурного воспитания студентов // Теория и практика физической культуры. – 1993. – № 5–6. – С. 15–18.

Лях В. И. Выносливость: основы измерения и методики развития // Физическая культура в школе. – 1998. – № 1. – С. 7–14.

Лях В. И. Тесты в физическом воспитании школьников: Пособие для учителя. – М.: Москва, 1998. – 272 с.

Решетников Н. В. Таблица оценки физической подготовленности студентов // Теория и практика физической культуры. – 1991. – № 4. – С. 37–40.

Романов В. В., Чернова И. Н. Результаты экспериментальной проверки «закона» исходного уровня // Физиология человека. – 1983. – Т. 9. – № 3. – С. 481–487.

Сулимова Т. Г. Особенности тестирования и оценки физической работоспособности у детей и подростков: Автореф. дисс. канд. биол. наук. – Краснодар, 1997. – 28 с.

Фокс К. Р., Бидл С. Д. Применение тестов физической подготовленности // Физическое воспитание и спорт в школах зарубежных стран. – 1993. – В. 1. – С. 26–36.

Kraft R. Fitness tests are only for the fit // The physical educator. – 1990. – Vol. 46. – № 1. – P. 18 – 21.

Баранов А. А., Щеплягина Л. А., Ильин А. Г., Кучма В. Р. Состояние здоровья детей как фактор национальной безопасности // Российский педиатрический журнал. -2005. № 2. – С. 4 – 7.

Бойко А. Ф., Виноградов П. А. Какими будут наши внуки. – М.: Вагриус. – 1994. – С. 7.

Булич Э. Г. Физическое воспитание в специальных медицинских группах: Учеб. пособие для техникумов. – М.: Высшая школа, 1986. – 255 с.

Вельтищев Ю. Е. Проблемы охраны здоровья детей России // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2000. – № 1. – С. 5–9.

Виноградов П. А. Физическая культура и здоровый образ жизни (проблемы и перспективы использования средств массовой

информации в их пропаганде). – М.: Мысль, 1990. – С.32

Виноградов П. А. Социокультурные аспекты пропаганды здорового образа жизни, физической культуры и олимпизма // Социокультурные аспекты здорового образа жизни. – М.: Советский спорт, 1996. – С. 21–32.

Гритченко Н. В. Основы физического воспитания, врачебного контроля и лечебной физической культуры. – М.:

Медицина, 1972. – 272 с.

Дубровский В. И. Лечебная физическая культура (кинезотерапия): Учеб. для студ. высш. учеб заведений. – М.:

Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2001. – 608 с.

Ермоленко Е. К. Возрастные изменения опорно-двигательного аппарата: Учебное пособие. – Краснодар, 1996. – 150 с.

Епифанов В. А., Мошков В. Н., Антуфьева Р. И. Лечебная физическая культура: Справочник. – М.: Медицина, 1987. – 528 с.

Коровина Н. А. с соавт. Иммунокорригирующая терапия часто и длительно болеющих детей. – М., 2001. – С.68.

Левандо В. А., Левандо Г. А. О занятиях массовыми формами физической культуры при заболеваниях верхних дыхательных путей и органа слуха // Теория и практика физической культуры. – 1986. – № 8. – С. 58–60.

Мотылянская Р. Е., Велитченко В. К., Перминов Л. М., журавлева А. И. Медицинские аспекты спортивного отбора. – М., 1988. – 86 с.

Макарова Г. А. Практическое руководство для спортивных врачей. – Краснодар: КГАФК, 2000. – 678 с.

Мак-Дугалл Дж. Дункан, Уэнгер Говард Э., Грин Говард Дж. Физиологическое тестирование спортсмена высокого класса. – Киев: Олимпийская литература, 1998. – С.431.

Пинкаченко Р. А. Противопоказания к занятиям физической культурой и спортом при аномалиях рефракции и глазных заболеваниях: Метод. письмо для офтальмологов. – Краснодар, 1988. – С.19.

Поллок М. Л., Шмидт Д. Х. Заболевания и реабилитация сердца. – Киев: Олимпийская литература, 2000. – С. 241–253.

Талага Е. Энциклопедия физических упражнений / Пер. с польск. – М.: Физкультура и спорт, 1998. – 412 с.